

MS. 106. 24
60

THEORETISCHE EN PRACTISCHE
GENEESMIDDELLEER

VAN

DR. SOBERNHEIM,

NAAR DE ZEVENDE HOOGDUITSCH E UITGAAF IN HET NEDERDUITSCH VRIJ VERTAALD EN MET VELE
OPHELDERINGEN EN BIJVOEGSELEN VERMEERDERD,

DOOR

DOCTOR VERWEY.

OPGEDRAGEN

AAN DE

GRONINGER HOOGESCHOOL.

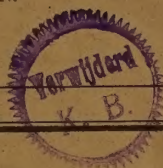
TWEDE AFLEVERING. — BIJZONDERE GENEESMIDDELLEER.



SCHOONHOVEN,
S. E. VAN NOOTEN.

1860.

KONINKL.
BIBLIOTHEEK
TE SHAGE.



32873196

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY	
Coll.	Wellcome
Coll.	
No.	WB



Med
K27221

42600

BIJZONDERE GENEESMIDDELLEER.

I. VERDOOVENDE MIDDELEN.

Over de verdoovende middelen

NAAM EN BETEKENIS. VERDEELING.

De tot deze klasse behorende geneesmiddelen verkregen hunnen naam deels van de verdoovende grondstof, die in de meeste voorkomt en reeds door den reuk is te erkennen, deels van de verdoovende werking (*Narcosis*, *νάρκωσις*), die zij op de hersens, en van daar op de zintuigen uitoefent. De verdoovende reukstof is echter niet te verkrijgen, en overigens is de verdoovende werking ook meestal gebonden aan een vast alcaloïde, dat reeds in zeer kleine hoeveelheid die eigenaardige werking voortbrengt. De verdooving en bedwelming der hersens is ook niet als een gemeenschappelijk karakter van werking van deze geneesmiddelen te beschouwen, daar sommige bij voorkeur op de hersens, andere echter op de ruggemerge- en buiks-zenuwen werken, ofschoon zij alle in betrekking staan tot de centraaldeelen van het zenuwstelsel. Zoo staan b. v. de strychnine-bevattende middelen in betrekking tot de voorste, of beweegzenuwen, van het ruggemerg, het opium tot de hersens, de scherpverdoovende middelen tot de buiks-zenuwen, de belladonna tot de dwalende en de bijkomende zenuw van WILLIS, het paarze vingerhoedskruid tot de zenuwen van den bloedsomloop.

Voor de praktijk moet men zich in de verdoovende middelen zoo-

danige voorstellen, die reeds in kleine giften de grondwerkzaamheden van de centraaldeelen des zenuwstelsels kunnen storen, verzwakken of op eenige wijze onderdrukken, en dit meestal op een gedeelte derzelve doen, omdat zij tot een of ander gedeelte in meer innige betrekking staan. Naar de eigenaardige wijze van werking verdeelt men de narcotica in *zuiver-verdoovende* (*N. pura*), in *bitter-verdoovende* (*N. amara*) en in *scherp-verdoovende* (*N. acris*). De eerste afdeeling bevat weder twee onderafdeelingen, nl. de ontstekingsachtig-verdoovende (*belladonna*, *stramonium*, *opium*) en de ontstekingswerend-verdoovende (*blauwzuur*, *laurierkerswater*). De zuiver-verdoovende middelen werken voornamelijk verdoovend op de groote hersens en de zintuigen, zoo als opium, *lactuca*, *belladonna*, *hyosciamus*, *stramonium* enz.; de bittere en scherp-verdoovende hoofdzakelijk op de ruggemerge- en sympathische zenuwen, uit kracht van het in hun aanwezige bittere- (*Picrotoxine*) en scherp-verdoovende beginsel. Tot de eerste behooren de braaknoot, kokkelskorrels, *Ignatiusboonen*; tot de laatste het paarze vingerhoedskruid, de gevlekte scheerling, monnikskap, tabak, moederkoren, paarze anemoon enz.

BESTANDEELEN.

1) Een vlugtig ruikbaar beginsel, dat zich bij het opium aan het waterachtige aftreksel mededeelt, bij andere middelen aan eene vlugtige olie, of aan eene scherpe harsachtige grondstof is gebonden.

2) Het narcotische alcaloïde (verdoovend loogzout), het eerst door SERTÜNER, in 1816, uit het opium verkregen.

Men verkrijgt het op de gemakkelijkste wijze door bij het eenvoudige aftreksel der plant een vrij zuur te voegen, waarop het alcaloïde, na verkoking der vloeistof, door ammonia, kalk of magnesia wordt neêrgeslagen en eindelijk door oplossing in alcohol gezuiverd.

Physische eigenschappen De narcotische alcaloïden zijn meestal met een zuur verbonden, kristalliseerbaar — de coniïne en narcotine uitgezonderd, die eene olieachtige vloeistof vormen en eenen eigenaardigen reuk bezitten —, in zuiveren toestand kleur- en reukloos, opgelost van eenen zeer bitteren smaak, in de hitte — met uitzondering van de evengenoemde alcaloïden — smeltende, bij eenen nog hooger warmtegraad vervlugtigende onder achterlating van eene kool; bij drooge destillatie laten zij, buiten de gewone producten der plantestoffen, nog koolzure ammonia achter.

Chemische eigensch. De narcotische alcaloïden zijn in water, vooral in koud, bijna in het geheel niet oplosbaar, gemakkelijk in verdunde zuren, in alcohol en voor een groot gedeelte ook in ether; zij worden uit deze oplossingen door galnoten- en jodtinctuur neêrgeslagen; zij reageren alcalisch. Zij slaan de meeste metaal-oxyde-zouten neder; met de zuren, die zij grootendeels verzadigen, vormen zij zeer bitter smakende zouten, door geconcentreerd zwavel- en zeezoutzuur ontledeu zij zich meestal reeds bij eenen lagen warmtegraad onder het aannemen van eigenaardige kleuren; met zwavel en phosphor vormen zij, zoo ver bekend is, geene verbindingen. Zij bestaan uit koolstof, zuurstof, stikstof en waterstof; de koolstof is het overwegende bestanddeel en bedraagt, volgens BERZELIUS, ongeveer $\frac{3}{4}$ en $\frac{2}{3}$ van het gewigt; veel geringer is de hoeveelheid zuurstof (bij coniïne en nicotine = 0); de alcalische eigenschap en het verzadigingsvermogen staan in onmiddellijke verhouding tot de stikstof. De eigenlijke natuur van het alcaloïde is tot nog toe niet duidelijk aangetoond. BERZELIUS houdt de alcalische eigenschap der planten-bases afhankelijk van een dubbel-atom stikstof, hetwelk daarin met een stikstofvrij geoxydeerd ligchaam verbonden is, dat, alhoewel op zichzelf niet basisch, nogtans in alle zouten aanwezig is, 't welk voorts de daarmede verbondene ammonia vormt, en waaruit het meest bevreëdigend de zamenstelling der alcaloïden zou kunnen worden verklaard. LIEBIG heeft echter deze hypothese later in twijfel getrokken — hetgeen ook werkelijk reeds uit het be-

staan van stikstofvrije organische bases voortvloeit (b. v. van den ether) —, waarbij nog komt, dat ook REGNAULT heeft aangetoond hoe verscheidene alcaloïden, nl. strychnine en brucine, niet 2, maar 4 atomen stikstof bevatten. Merkt men de alcaloïden aan als gepaarde ammonia-verbindingen, dan zou de ammonia de chemische, het organische ligchaam de geneeskrachtige eigenschappen vertegenwoordigen.

Tot de thans verkregene narcotische alcaloïden behooren de *morphine*, *codeïne*, *thebaine* (PELLETIER'S Paramorphine), de nog niet algemeen aangenomene *pseudomorphine*; verder de subalcaloïden *narcotine* en *narceïne* in het opium, *atropine* en *belladonnine* (de laatste nog onzeker) in de belladonna, *daturine* in den doornappel, *hyosciamine* in het bilsenkruid, *solanine* in het bitterzoet, in *solanum nigrum* en *tuberosum*; *nicotine* in tabak, *strychnine* en *caniramine* (oneigenlijk brucine genoemd) in de braaknoten, *Ignatiusboonen*, in den valschen angusturabast en in het slangenhout; *menispermine* en *paramenispermine* in de kokkelskorrels, *coniïne* in de gevlekte scheerling, *aconitine* in de monnikskap en *digitaline* in het paarze vingerhoedskruid.

3) Eene eigenaardige zelfstandigheid, zoo als *cocculine* of *picrotoxine* in de kokkelskorrels — niet tot de alcaloïden noch tot de plantenzuren behorende —, de *meconine* in het opium, de *lactucine* in de vergiftige latuw, de *stramonine* in den doornappel, de *anemonine* in de paarze anemoon, de *ergotine* in het moederkoren, de *lollüne* in het bedwelvend raygras, de *amanitine* in het vliegenzwam en de *amygdaline* in de bittere amandelen.

4) De Narcotische zuren, als: het *meconiumzuur*, benevens het daaruit verkregene *para-* (volgens LIEBIG: *meta-*) *meconiumzuur* en *pyro-meconiumzuur*, en het door WINCKLER daaruit verkregene *mela-meconiumzuur* (met het melagalluszuur identisch), alsmede het later door LIEBIG en WÖHLER ontdekte *opianzuur*; *cyan-waterstofzuur*, *strychnine-* of *igasurzuur*, *menispermzuur* en *onder-cocculine-* of *onder-picrotoxinezuur*, het *lactazuur* (volgens WALZ met *zing-zuur* identisch), *anemonine-zuur*, en het nog twijfelachtige *daturinezuur*, *solaninezuur*, *coniïnezuur*, *atropazuur* en *aconitzuur*. De twee laatste echter zijn in den laatsten tijd als zuren werkelijk verkregen.

5) Narcotische extractstof in water en in verdunnen alcohol oplosbaar, veel stikstof bevattende. Hiertoe behooren vooral de *pseudotoxine* in de belladonna, en *picroglycion* in de dulcamara.

6) Narcotische kleurstof. Hiertoe behooren het *polichroït* in den safran, het *chlorophyllum* in den scheerling, in aconit, *stramonium*, *belladonna* en *digitalis*, en de *blauwoscemerende stof* in de belladonna.

NARCOTICA.

in het algemeen.

WIJZE VAN WERKING.

Het is zeer moeilijk om tot eene duidelijke voorstelling van de werking der verdoovende middelen te geraken, als men eenzijdig de verklaring wil zoeken in eene dynamische opvatting of in de chemische eigenschappen. Slechts eene bevredigende verklaring vindt men in de toepassing van beide beginsels, daar in elk verdoovend middel eigenaardige werkingen zijn waar te nemen, die het tot een geheel op zich zelve staande artseneij maken. Zoo b. v. is men genoodzaakt in het paarse vingerhoedskruid een verdoovend beginsel, dat de werkzaamheid van het hart vermindert, en een scherp beginsel, dat de pisafscheiding en daardoor de opslorping vermeerdert, aan te nemen. Eveneens is in het opium eene andere werking aan de harsachtige dan aan de loozachtige bestanddeelen gebonden, terwijl de totaalwerking van het middel nog eenszins het beeld vormt van deze beide afzonderlijke bestanddeelen. De opium-tincturen toch hebben eene overwegend opwekkende, het opium-extract eene overwegend bedarende werking, terwijl de totaalwerking uit eene opwekkende, bedarende en paralyserende is zamengesteld, welke laatste wellicht het gevolg is van de verdooving en tevens van de uitputting, die na eene opwekking volgt. Deze beschouwingen in het oog houdende, komt men tot de volgende punten, als leidraad tot de verklaring der werking van de verdoovende middelen: 1) Het eigenlijk verdoovende, bedarende, of prikkeling verminderende en verlammeend op het zenuwleven werkende beginsel, zoo als het in zijne zuiverheid zich in de narcotische alcaloiden voordoet, heeft niets gemeen met de het bloedleven opwekkende en verhittende werking, die door de daarmede innig verbondene (harsachtige, bitter- en scherptoffige) bestanddeelen voortgebracht wordt, en de dood volgt bij eene hevige werking der narcotische alcaloiden zoo plotseling en onder zoo duidelijke verschijnselen van zenuwverlamming, dat van eene verlamming van het zenuwleven, ten gevolge van eenen voorafgegaan bloedsaandrang naar de hersens, geen sprake kan zijn. Zoo werkt het opium bloedprikkelend, verhittend, en brengt eindelijk congestie naar de hersens en beroerte teweeg, terwijl de morphine daarentegen bedarend, pijnstillend en slaapverwekkend werkt, de verhoogde gevoeligheid vermindert zonder prikkelend op het bloed te werken of eenen zoogenoemden orgasmus van hetzelfde voort te

brengen. Van daar zegt ook HUFELAND: „dat men door bijvoeging van salpeter wel de prikkelende, maar geenszins de verdoovende werking van het opium kan verhinderen,” waaruit voortvloeit, dat er twee verschillende grondstoffen in hetzelfde aanwezig zijn. Ofschoon de narcotica, in hunne bloedprikkelende en opwekkende werking, zooveel overeenkomst aanbieden met de harsachtige, etherisch-olieachtige en wijngeestige zelfstandigheden, is het niemand ingevallen hen met deze op eene lijn te stellen, daar de bedarende en verdoovende werking hen op eene overwegende wijze onderscheidt. — 2) De vraag: of de verdoovende middelen oorspronkelijk bedarend op het zenuwleven werken, terwijl de verschijnselen van een verhoogd leven des bloeds enkel als reactieverschijnselen aan te merken zijn; of, dat, in tegenovergestelde rigting, eerst door het absolute overwigt van het bloedleven over het zenuwleven deze verdoovende werking volgt, moet ter zijde worden gesteld. 3) De wezenlijke verschijnselen, bij eenen hooger en graad van werking der verdoovende middelen, zijn hoofdzakelijk: spanning en roesachtige bedwelming in het hoofd, duizeligheid, slaperigheid, ongewone gewaarwordingen der zintuigen, diepe slaap, ijhoofdigheid, woede, hevige angst, gevoelloosheid, siddering, krampachtige en stuipachtige bewegingen, zenuwverlamming. 4) Buiten deze werkingen, die op eene verandering en stoornis der veringtingen van het zenuwstelsel duiden, bezitten de narcotica zeker nog andere eigenschappen, die eene ontbinding of ontleding van de bloedmassa voortbrengen en daardoor den mengingstoestand der organische vochten en weefsels veranderen. 5) Zeer opmerkelijk is de specifieke werking van sommige dezer middelen op bijzondere gedeelten van het zenuwstelsel. Zoo werkt, volgens FLOURENS, het opium hoofdzakelijk op de voorste hersenkwabben (en op de sympathische zenuwen), belladonna op de vierdubbele lichamen, stramonium op de kleine hersens en het verlengde merg; de beide laatste en hyosciamus geheel specifiek op de verwijding van den oogappel en alzoo op de haarbandszenuwen; belladonna en hyosciamus op de dwalende zenuw; digitalis en tabak op de zenuwen van het hart en van de bloedvaten, stramonium op de geslachtszenuwen, nux vomica en strychnine op de beweegzenuwen van het ruggemerg.

WIJZE VAN OPNEMING EN VOORTLEIDING.

Omtrent de opneming der verdoovende middelen in het ligchaam, en hunne voortleiding van de plaats der opneming tot die der werking, heerschen zeer verschillende meeningen. Men mag echter aannemen, dat de algemeene werking het gevolg is van den overgang in het bloed, en gedeeltelijk ook van de voortplanting van den indruk op de peripherische zenuwen naar de middelpunten des zenuwstelsels, ofschoon in dit laatste opzigt de waarnemingen van de meeste Physiologen aantoonen, dat de voortleiding zelfs geschiedt bij eene geheele afscheiding der zenuwen, die de plaats der aanwending met de centraaldeelen verbindt. Proefnemingen toonden zelfs aan (VIBORG, KRIMER, J. MÜLLER en STANNIUS), dat de narcotica (ook strychnine) geene werking voortbragten, als zij op de centraaldeelen van het zenuwstelsel onmiddellijk werden aangewend (Dit bewijst echter niet veel meer, dan dat b. v. de centraaldeelen van de gehoorzenuwen ongevoelig zijn voor het licht, die der buiks-ingewanden voor den smaak of reuk V.). In het algemeen is de werking der narcotica duidelijker en sneller waar te nemen bij de aanwending op eene wonde, of insputting in eene ader, dan bij onmiddellijke aanraking met de zenuwen. BRODIE zag b. v. vergiftiging volgen op de inbrenging van 2 droppels tabaksolie in den endeldarm, terwijl dit middel, op zenuwstammen aangewend, geene werking hoegenaamd uitoefende; zelfs zag hij vergiftiging volgen na de inwrijving van deze olie op eene verwonde plaats der huid.

Voor eene opneming in de bloedmassa, en eene langs dezen weg bemiddelde werking, pleiten vele proefnemingen. Zoo b. v. zagen BARRI en BOUILLAUD geene vergiftigingsverschijnselen volgen zoo lang zij koppen op eene met blaauwzuur vergiftigde wonde plaatsden, doch dadelijk na de wegneming. FODÈRE bragt vergift in een, aan beide einden onderbonden, stuk van eene slagader en scheidde het van alle omliggende deelen, zoodat de zenuwen geene gewaarwording meer openbaarden. De daarop volgende vergiftiging kan slechts voortgebracht zijn door wederopsorping van het uit de slagader gedrongene vergift.

Niettegenstaande deze waarnemingen, mogen wij toch aannemen, dat, bij den tegenwoordigen toestand der wetenschappen, eene geleiding door middel van de zenuwen niet geheel kan verworpen worden. Er blijven steeds vele punten ter opheldering over, die wellicht nimmer kunnen worden opgelost. Zoo b. v. is het niet geheel ondenkbaar, dat de bloedcellen eenen ontvangen indruk aan elkaar mededeelen met eene snelheid, die hare beweging in de bloedvaten verre overtreft, en er hier iets kan aanwezig zijn, dat men in de scheikunde met het woord katalyse bestempelt, zonder er eenige de minste verklaring van te kunnen geven. Eveneens is het mogelijk, dat de beleediging van zenuwdraden, of haar omhulsel, de overbrenging of voortleiding van chemische prikkels belet (V.).

NARCOTISCHE VERGIFTIGING EN TEGENMIDDELEN. LIJKOPENING.

De door verdoovende vergiften, in hooger en graad, voortgebrachte verschijnselen duiden gedeeltelijk op verandering, vermindering en verlamming van het zenuwleven, vooral in het hersen-ruggemerg-

stelsel, gedeeltelijk op eene hevige opwelling des bloeds en aderlijke congestie naar de centraaldeelen van het zenuwstelsel, vooral van de hersens.

Over de verdoovende middelen in het algemeen.

Tegenmiddelen zijn derhalve zoodanige, die het vergift spoedig uit het ligchaam verwijderen, van daar *braakmiddelen* (zoo als zwavelzuur zink), voorts, die den toestand van verlamming opheffen kunnen: *opwekkende middelen* (zoo als kamfer, vlugtig loogzout, ethersoorten, wijn, zwarte koffij) en eindelijk, die den orgasmus des bloeds beteugelen, van daar *zuren* (eitroenzuur, wijnazijn). Men zij echter met braakmiddelen voorzigtig bij hevige congestie naar het hoofd, en vende de zuren niet eerder aan, dan het vergift is verwijderd, omdat het narcotisch alcaloïde daardoor nog werkzaam zou worden.

Voor de narcotische loogzouten heeft men looizuur-bevattende zelfstandigheden aanbevolen. BOUCHARDAT echter houdt het iodium en den jod-potasch voor verkieslijker, terwijl ALFRED GARROD de dierlijke kool als het beste tegengift aanbeveelt. Voor blaauwzuur zijn ammonia en zwavelzuur ijzer-oxyde en oxydule met suiker en

koolzure soda, of chlor, eindelijk bij scherp-verdoovende middelen, inhullende en verzachtende zelfstandigheden (melk, oleosa, mucilaginosa) aangewezen. Bij dreigende verschijnselen, waar het er op aan komt het leven in de eerste plaats te redden (levensaanwijzingen) maakt men gebruik van koude begietingen, het inblazen en het uithalen van lucht (kunstmatige ademhaling), en bij dreigende be-roerte van de in dezen toestand passende middelen.

De lijkopening deed eene algemeene opvulling van bloed in de aderboezems der hersens en van het hart, van de groote aderen der buiksingewanden (vooral verweking van lever en milt) dat donker en geronnen (zelfs in de slagaderen) was, erkennen. Zeer kenmerkend is de snelle verrotting van het lijk, als een gevolg van de verlamming en bloedontmengende werking dezer vergiften.

AANWIJZING EN TEGENAANWIJZING.

De narcotische middelen zijn in het algemeen aangewezen bij eenen toestand van verhoogde gevoeligheid, vooral, als deze een overwegend verschijnsel uitmaakt en in geene evenredigheid schijnt te staan met de overige ziekteverschijnselen. Van daar bij pijn, kramp, erethismus der zenuwen, zonder ontsteking, of althans na beteugeling derzelve. Berust eene ziekte enkel op eene misverhouding tusschen de grondwerkingen van het zenuwstelsel, dan zijn de verdoovende middelen in staat volkomene genezing voort te brengen, als men ten minste de hoeveelheid zoodanig inrigt, dat de pijnstillende werking het gevolg is van den bedarenden (kleine hoeveelheden) en niet van den verlamdenden (grootte hoeveelheden) invloed des middels. Bij stoffelijke oorzaken is het nut

van deze middelen zeer kortstondig en zelfs zeer twijfelachtig. Bij gewijzigde, veranderde (qualitatief) en ontstemde zenuwwerkingen, kunnen de verdoovende middelen, welligt door herstelling, genezing van het evenwigt der krachten bewerken (V).

Men moet echter nimmer verdoovende middelen aanwenden bij eenen congestieven toestand des bloeds en eene koortsachtige terugwerking van het bloedvaatstelsel.

Tegen aangewezen zijn de narcotica bij ontstekingen, ontstekingsachtige verschijnselen, volbloedigheid, bloedingen, ontstekingsachtige koortsen, onzuiverheden in de eerste wegen, gevoellooze zwakte, neiging tot ontbinding enz.

PRACTISCHE REGELEN.

1) Daar de verdoovende middelen hoofdzakelijk het zenuwleven aantasten en op den duur uitputten (zoo nam otto bij een kind eene blijvende stompzinnigheid waar na het gebruik van groote giften belladonna in kinkhoest, WERLE eene chronische duizeligheid na het gebruik van opium, en MADDEN, bij Turksche opiumeters, algemeene siddering en gemis aan eetlust), in vele gevallen de nadeelige invloed slechts langzamerhand waar te nemen is, en het zenuwstelsel schijnt gewoon te worden aan dien invloed, doet men het best deze middelen van tijd tot tijd uit te stellen en zich niet zonder degelijke gronden tot eene toediening van opklimmende giften, wegens gemis aan genoegzame uitwerking, te laten overhalen. Het is in elk geval voorzigtig met kleine giften te beginnen, waarmede men op den duur veel meer uitrigt, dan met groote, die de energie des zenuwlevens verlammen (V).

2) Men neme de individuele ligchaamsgesteldheid in acht. Zoo min bij volbloedige en tot congestiën geneigde personen, als bij zwakke en uitgeputte voorwerpen, is de toediening van verdoovende middelen aangewezen.

De kindsche leeftijd eischt groote voorzigtigheid in het toedienen der narcotica, daar eene onderdrukking van het zenuwleven ligt invloed kan uitoefenen op de ontwikkeling van het organisme. Ook in den ouderdom moet men die voorzigtigheid geenszins verwaarlozen, noch in de zwangerschap, wegens den nadeeligen invloed, dien zij op het tot congestiën geneigde ligchaam der moeder, of op de ontwikkeling der vrucht, kunnen uitoefenen.

3) Men lette op den graad der persoonlijke gevoeligheid. LESING verhaalt een geval, in hetwelk door eenen lijder langzamerhand 10—20 grein morphine daags werd genomen, GODEFROY van eene dame, die 40, en van eenen heer, die 60 grein opium daags, en BLACKMORE van een ander, die 400 grein opium in eenen dag nam, zonder narcosis. In klimmende giften, verhaalt MARC in Baurth, had eene aan kanker lijdende vrouw tot 22 grein acetate morphii, in eens ingenomen, nadat zij

gedurende 5½ maand, opklimmende, 400 gr. gebruikte. In sommige gevallen had het geneesmiddel eene geheel andere uitwerking, dan men zich daarvan voorstelde. Men heeft b. v. opium, maar vooral in den laatsten tijd belladonna, als een tamelijk zeker middel bij buikverstopping aanbevolen. Somtijds behoeft men zeer groote giften, zoo als in de ijfhoofdigheid der zuipers, in regstijvigheid enz. Uit dit alles volgt, dat men den toestand, die tot de toediening van verdoovende middelen aanleiding geeft, met zorgvuldigheid moet overwegen.

4) Men moet vooral niet vergeten, dat de bloedprikkelende werking der narcotica geenszins het gevolg is van eenen wezenlijk versterkenden invloed, en niet lang toeft eenen toestand van zwakte en uitputting achter te laten, die zelfs in eene ware verlamming van het leven des bloeds kan overgaan. Van daar dient men in torpide zenuwziekten geen gebruik van deze middelen te maken, en in die met een eretisch karakter slechts met spaarzaamheid en voorzigtigheid.

5) Over het algemeen raadt men aan met kleine giften te beginnen en allengs op te klimmen, tot men de verlangde uitkomst heeft bereikt. Dit is zeker een voorzigtige maatregel, die in chronische gevallen toepasselijk, maar in spoed vereischende niet uitvoerbaar is. Bij de keuze der gift neme men zooveel mogelijk alle omstandigheden in aanmerking, zich daarbij liever voorstellende te weinig dan te veel te geven. Men moet in het oog houden, dat in den endeldarm geene groote hoeveelheid kan worden gebracht, en deze hoogstens het dubbele van eene gewone gift mag bedragen, want in vele gevallen heeft men, vooral van het opium, heviger verschijnselen waargenomen van eene gelijke hoeveelheid langs den endeldarm, dan door den mond toegediend. RESTELLI en G. STRAMBIO hebben uit 150 waarnemingen het resultaat opgemaakt, dat de narcotica langs den endeldarm, in den regel, eene sterkere en duurzame werking ten gevolge hadden. Zelfs bij de endermatische behandeling moet men voorzigtig zijn, daar er voorbeelden van vergiftiging met morphine, alsmede met strychnine, die men daartoe meestal bezigt, bestaan.

RADIX ET HERBA BELLADONNAE. WOLFKERS OF DOODKRUID.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

Moederplant: *Atropa belladonna* L. Overblijvend.
Geslachtstelsel: *Pentandria monogynia*.
Natuurlijk Familie: *Solanaceae*.

Bloeitijd: Junij tot Augustus.
Zaadrijpte: September en October.
Vaderland: Geheel Europa; vooral in het zuiden; in bergach-

Radix et Herba Belladonnae Wolfkers of Doodkruid.

tige streken, op boschachtige heuvels, op vochtige schaduwrijke plaatsen, voornamelijk op eenen kalkachtigen bodem.

Plantbeschrijving: *Wortel* cylindervormig, houtachtig, lang, dik, knolachtig, naar den stengel toe getakt, knobbelig, van buiten vaal geelbruin, van binnen wit. *Stengel* 3—5 voet, regtstandig, roodbruin, eenigzins gestreept, naar boven gaffelvormig getakt. *Bladen* groot, van boven donker-, van onderen bleekgroen, afwisselend, eivormig, aan beide einden spits toeloo-pende, gaafrandig, van onderen klierachtig en fijn behaard. *Bloe-men* donkerrood, gesteeld, eenzaam of twee, overhangend. *Kelk* 1bladig, diep 5spietig, blijvend. *Bloemkroon* bijna een duim lang, klokvormig, aan den rand 5lobbig, bruin geaderd, groen-geel, naar boven toe vaal-violet. *Vrucht* eene kogelvormige, tweehokkige, glanzend blaauwzwarte, veelzadige, op den stervormig uitgebreiden

kelk zittende bes van de grootte en den vorm van eene kleine kers, met een rooskleurig sap van eenen zoeten, naderhand scherpen smaak. *Zaden* bruin, niervormig, aan eene dubbele placenta be-vestigd en met eene zaadhuid voorzien.

Physische eigenschappen: De *reuk* is onaangenaam, be-dwelmend. De *smaak* der bladen is scherp-, die van den wortel zoetachtig-zamentrekkend. Alle deelen der plant zijn vergiftig, voornamelijk de bladen, de wortel en de zaden. De van zijne opperhuid beroofde wortel, die eene vuil witte kleur heeft, moét van dien van het kaasjeskruid worden onderscheiden. Deze is min-der houtachtig, minder hard en broos, en heeft eenen zoeten smaak, bezit daarenboven een sponsachtig merg. De bladen moeten niet met die van de gemeene nachtschade verwisseld worden.

BESTANDDEELLEN.

1) Atropine, in onzuiveren toestand als eene olieachtige vloeï-stof, door BRANDES in 1819 ontdekt, later uit den wortel ge-heel zuiver en kristalvormig door GEIGER en HESSE, even als door MEIN, verkregen.

Phys. eigenschappen: kristalliseert in bundelvormig ver-eenigde, als zijde glanzende, witte, doorschijnende prismaas of dunne naaldjes, reukloos, eerst van eenen walgelijk bitteren, na-derhand van eenen scherpen smaak, smelt bij eene zachte warmte, ontwikkelt bij hoogerem warmtegraad ammoniacdampen, zonder daarbij te vervliegen.

Chem. eigensch.: In water zeer moeilijk (1 dl. in 200 dl. koud en in 54 dl. heet water), in absoluten alcohol (1 dl. in 8 dl.) en ether (in 25 dl. kouden en in 6 dl. kokenden) het best oplosbaar; door goud-chloride en galnoten-tinctuur wordt zij nedergeslagen; van eene sterk alcalische reactie; met zuren vormt zij geheel ver-zadigde, gedeeltelijk gekristalliseerde, zeer bitter smakende zouten (Atropine-zouten), die in water en alcohol gemakkelijk, in ether echter niet oplosbaar zijn. De zwavel-, zeezout- en azijnzure atropine laat zich licht tot kristallisatie brengen.

Dynamische eigensch.: In haar is de narcotische werking der plant besloten, en zij openbaart, reeds in nauwelijks weeg-bare hoeveelheid, de eigenschap om den oogappel te verwijderen. Volgens GEIGER en HESSE is de alcoholische oplossing voorna-melijk werkzaam, en brengt reeds in zeer geringe hoeveelheid ver-giftigingsverschijnselen voort.

2) Atropazuur, door PESCHIER ontdekt. Volgens RICHTER kristalliseert het in lange, puntige kristallen, die vlugtig zijn;

van benzoëzuur onderscheidt het zich, dat het ijzeroxyde-zouten niet neerslaat.

3) Pseudotoxine, eene vergiftige extractstof, die door VAU-QUELIN is verkregen; geelbruin, van eenen bedwelmenden reuk en eenen walgelijk bitteren smaak, bevat veel stikstof, in water oplosbaar, in alcohol en ether niet oplosbaar, door ijzeroxyde-zou-ten wordt zij groen gekleurd.

4) Een tweede belladonna-alcaloïde, ter onderscheiding van atropine met den naam van *belladonnine* bestempeld en door LÜBE-KIND ontdekt. Het vormt kleurloze, doorschijnende kristallen, ruikt sterk naar ammoniac, brengt in de keel een hevig brandend gevoel te weeg, is in water oplosbaar, reageert in de oplossing duidelijk alcalisch en vormt met zuren geheel neutraliseerbare zou-ten, veroorzaakt in eene hoeveelheid van 2 grein eene hevige hitte in de keel en kramp van het strottenhoofd. LIEBIG vermoedt, dat het eene verbinding is van twee zamengestelde ligchamen, hetwelk des te waarschijnlijker is, daar het, met salpeterzuur be-handeld, onder ontleding, eene amideachtige, met zeezoutzuur, eene kristalliseerbare, gele en zeer bittere grondstof levert.

5) RICHTER verkreeg uit de belladonna eene eigenaardige blaauw-schemerende kleurstof (*Polychrom*); zij is geel, niet kristalliseerbaar, bezit de eigenschap eenen blaauwen weerschijn te geven, is in al-cohol en water oplosbaar, in het laatste met eene gele kleur en blaauwen weerschijn, als het licht door een schaduwgevend lig-chaam belet wordt daarop te vallen.

6) Plantenslijm, planten-eiwit, chlorophyllum, zetmeel, gom, was en vele zouten met potasch, kalk en talk als bases.

WIJZE VAN WERKING.

De belladonna heeft in hare werking hoofdzakelijk betrekking tot de hersens, de zinswerktuigen en de gevoelsverrigtingen. In grootere giften veroorzaakt zij bedwelmeling en zwaarte in het hoofd, duizeligheid, afwijkingen van het gezichtsvermogen, nl. flikkering, floers en vonken voor de oogen, dubbelzien, zelfs geheele blindheid; verwijding van den oogappel, waarbij de ge-voeligheid voor het licht zeer is verminderd of wel geheel op-geheven, suising in de ooren, hardhoorendheid, bedwelmeling, nei-ging tot slaap. Bij eenen nog hoogerem graad van werking ont-staat er woedende ijhoofdigheid, waanzin met ziekelijke voorstel-lingen en visioenen, en eindelijk geheele ongevoeligheid voor uit-wendige prikkels. De verwijding van den oogappel volgt reeds na eene endermatische aanwending der belladonna op den voet (BALLY), en volgens RUNGE zou zelfs de urine van met deze plant gevoe-derde konijnen, in het oog van een ander konijn gebragt, deze verwijding bewerken. Even kenmerkend als deze verwijding van den oogappel, is de scherpte, droogheid en het gevoel van zamen-snoering in de keel, die op eene aandoening der dwalende ze-nuw wijst, en zich voortzet tot de longen en de maag, zoodat niet slechts moeilijke slikking, dorst en zelfs watervrees ont-staan, maar borstbeklemming, walgelijkheid, neiging tot braken, werkelijk braken enz. zich openbaren. Nog over de grenzen van den vagus wordt die werking voortgezet, blijkbaar uit opzetting van den bovenbuik en vooral van het colon transversum. Verder wordt zij, door reflectie, tot de beweegzenuwen, uitgebreid, en van daar onzekerheid in de bewegingen, stamelen enz. Bijzonder opmerkelijk is de invloed op het bloedvaatstelsel, die zich in ver-snelde en golvende pols, in scharlakenachtige roodheid van het aangezicht, en de huid in het algemeen, opspuiting van het bind-

vlies der oogen, klopping in de slaap- en hals-slagaderen en op-zetting van het aangezicht te kennen geeft, en niet zelden door beroerte den dood teweeg brengt.

De belladonna werkt hoofdzakelijk, wegens hare den bloedsom-loop en de beweging der bloedcellen versnellende werking, oplos-send op de aderlijke en klierachtige organen, op de huid, de pis-werktuigen en de baarmoeder.

De onderzoekingen door SCHUBART, HERTWIG (op dieren), WALTZ, PURKINJE, DE SALLE, SCHNELLER en anderen gedaan, toonen, dat de bovengenoemde werking zich in alle die gevallen openbaarde.

Men heeft de belladonna, op grond van hare eigenaardige ver-schijnselen in het gezonde ligchaam voortgebragt, als voorbe-hoedmiddel tegen roodvonk aanbevolen, en zij verdient werkelijk daartoe te worden aangewend, indien men zich slechts hoedt te-gen te groote giften.

Voor de praxis is het belangrijk te weten, dat de bladen minder krachtig werken dan de wortel.

De *Atropine* staat in werking tot het extract als 1 dl. tot 260 dl. en tot het kruid (herba) als 1 tot 600. Een duizendste grein is toereikend verwijding van den oogappel voort te brengen.

Verzadigingsgraad: Zwaarte in het hoofd, opgezetheid en roodheid van het aangezicht, verwijding van den oogappel, flikke-ring voor de oogen, gevoel van droogheid, scherpte en zamen-snoering in de keel.

Lijkopening: De hersens en hare vliezen zeer bloedrijk, voornamelijk bij de vierdubbele ligchamen, zelfs tot uitstorting van bloed; de bloedvaten van de borst- en buiksingewanden met zwart bloed opgevuld, in de keel, de longen, de maag, de darmen, het net en het buikvlies sterke vaatopspuiting.

Radix et Herba Belladonnae. Wolfkers of Doodkruid.

ZIEKTEVORMEN.

1) Zenuwpijnen in alle vormen.

a) Kinkhoest. Volgens KOPF en KAHLEIS met zwavel en ipecacuanha, volgens JÄGER met calomel; ook uitwendig endermatisch en in zalf- en pleistervorm. Het krampachtige tijdperk is alleen voor de aanwending geschikt. Men hoede zich tegen een te langdurig gebruik, en als er roodheid der wangen ontstaat, stelle men het gebruik uit, daar sommigen heete waterzucht der hersenholtzen (GÖLIS), anderen eene blijvende stompzinnigheid (OTTO) na hetzelfde waarnamen. Intusschen vergete men niet, dat de kinkhoest tot de ontwikkelingsziekten van den kindschen leeftijd behoort, en dat men daarom dezen hoest, die slechts een reflexverschijnsel is, niet geweldig moet onderdrukken of verkorten. In het algemeen houde men ook bij dit narcoticum in het oog, dat de bloedprikkelende werking, verbonden aan eene nauwe betrekking tot de hersens, in den kindschen leeftijd voorzigtigheid eischt in de herhaalde toediening van het middel, en vooral in de bepaling der hoeveelheid.

b) Watervrees, het eerst door MÜNCH aanbevolen, vooral als voorbehoedmiddel, doch ook bij de reeds uitgebrokene ziekte. Ofschoon het middel aanbeveling verdient, ligt misschien de schuld van mislukking in de te groote giften, waardoor men eene vergiftiging op hare beurt tweeëgbrengt, die met de watervrees zoo vele overeenkomst heeft.

c) Krampachtige aamborstigheid (ook in den vorm van rook aangewend); kramphoest, slepende luchtpijpsontsteking, en bij andere krampachtige toestanden der ademhalingswerktuigen. In deze gevallen is de belladonna meestal een palliatief middel.

d) Maagkramp, kramp in de ingewanden en krampachtige pisopstopping. In enkele gevallen heeft het middel bij braking, tengevolge van verharding van den portier der maag, goede diensten bewezen.

e) Vallende ziekte, als zij van eenen zuiver zenuwachtigen aard is, of het gevolg van traagheid in de buiksingewanden, waardoor eene ziekelijke gevoeligheid der sympathische zenuwen wordt voortgebracht.

f) Aangezigtspijn (hier wordt door BROOKES de Atropine in zalfvorm zeer geprezen), over het algemeen bij plaatselijke zenuwpijnen, als geene stoffelijke oorzaak aanwezig is.

g) Bij sommige ziekten van het oog, voornamelijk lichtschuwheid, vooral als zij bij scrophuleuse oogontsteking voorkomt; bij beginnende zwarte staar, als de gevoeligheid van het oog daarbij is verhoogd, en bij vernauwing van den oogappel, als zij het gevolg is van kramp.

2) Bij verstopping en in de buiksingewanden, vooral bij die van de lever en de milt, als deze organen vergroot en verhard zijn en dit het gevolg is van tuschenpoozende koorts, bij geelzucht en waterzucht, daaruit voortvloeiende; bij hardnekkige en met steenvorming zamenhangende geelzucht; bij ophooping (verstoppingen) in de poortader en het baarmoederstelsel. Bij manie en melancholie, als zij het gevolg zijn van verstoppingen en slijmophooping in de ingewanden, die door zenuwverband op het hersenstelsel terugwerken (*Mania gangliopathica*).

3) Tuschenpoozende koorts, en wel bij de derdendaagsche, als zij zeer verouderd en hardnekkig is, en wellicht met hypertrophien in de buisklieren zamenhangt.

4) Verhardingen, zoowel goedaardige en pas ontstane, als verouderde en boosaardige, vooral van klierachtige buikorganen en van de ballen. In scirrus en kanker, vooral van den maagmond, in borst- en baarmoederkanker. In deze ziekten is de belladonna meestal een verzachtend en pijnstillend middel.

5) Jicht, vooral in verouderde gevallen met ziekelijke afzettungen en een onregelmatig verloop, voorts in verouderde reumatismen, en ook in andere dyscrasien.

6) Roodvonk of scharlakenkoorts, als voorbehoedmiddel door HAHNEMANN aanbevolen.

Tot uitwendig gebruik bedient men zich van de belladonna tegen plaatselijke zenuwpijnen en krampen. In den laatsten tijd werden inwrijvingen van belladonna, in den vorm van zalf en insputingen van een aftreksel, aanbevolen tegen krampachtige toestanden van den baarmoedermond, vooral gedurende den arbeid (CHAUSSIER). Door vele voornamen heelkundigen (DELAORTE, CONQUEST, VELLEPEAU, RICORD, LISFRANC, LÖWENHARDT, MANDT, KILIAN, SPÄTH) werden zoodanige insputingen met vrucht aangewend bij krampachtige vernauwingen der pisbuis, en ook van den endeldarm tot verwijding van denzelfden bij het doen van fisteloperatiën (DUPUITREN). Voorts bij krampachtige breukbeklemming in den vorm van lavementen, pap (op het gezwel) en omslagen; bij krampkoliek, nierkoliek en maagkramp in den vorm van omslagen, zalven en pleisters. Eindelijk bij gezwollen, vooral verharde roodachtig ontstokene; bij kliergezwollen, hypertrophien, waterzucht. In de oogheelkunde bij verhoogde gevoeligheid, lichtschuwheid, bij ontsteking van den regenboog tot verhoeding van eene aanhechting aan het lensbeursje, bij slepende, vooral klierachtige oogontstekingen, bij kramp der oogleden, en eindelijk tot verwijding van den oogappel ten behoeve van de staaroperatie enz.

BEREIDINGEN, GIFT, FORM EN VERBINDINGEN.

1) Extractum belladonnae Ph. N. De bladen en bloeiende takken der versehe plant worden in een steenen mortier gekneusd en met een weinig water tot eene brei gemaakt, in een doek uitgeperst, het uitgeperste sap bij eene zachte warmte in het dampbad tot siroopsdikte uitgedampt, terwijl men de op de oppervlakte drijvende onzuiverheden wegneemt, en dan met $\frac{1}{2}$ gedeelte poeder van het versehe kruid vermengd, zoodat het de consistentie van eene pillenmassa heeft. *Donker-bruingroenachtig van kleur.* Men kan dit extract uitdroogen en tot poeder brengen, en verkrijgt dan het *Extractum belladonnae siccum pulveratum*.

2) Tinctura belladonnae. St. T. Men neemt de versehe plant in haar geheel, kneust haar met een weinig water en perst tusschen een doek uit. Men voegt er eene gelijke hoeveelheid absolute alcohol bij en filtreert het geheel.

3) Tinctura acida belladonnae. Daar de gewone narcotische tincturen niet veel alcaloïde bevatten, heeft REICH voorgeslagen, tot betere oplossing van het alcaloïde, den alcohol of wijngeest met eene kleine hoeveelheid zwavelzuur te vermengen. Op deze wijze heeft men zure tincturen bereid uit belladonna, stramonium, hyoscyamus, nux vomica, faba st. Ignatii, digitalis, conium, aconit, nicotiana, solanum en colchicum.

4) Emplastrum belladonnae. Poeder van belladonnakruid, gele was (ana 2 dl.) colophonium, olijfolie (ana 1 dl.); van eene donker groene kleur.

Gift. Met in achtneming van de individualiteit des lijders, den leeftijd, de ziekte en hare zamenstellingen, kan men de gift in het algemeen stellen: *van het poeder des wortels* $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ grein, 3 maal daags voor kinderen, en $\frac{1}{2}$ — 1 gr. voor volwassenen; *van het poeder der bladen* (hb.) $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{2}$ — 1 grein. *Van het extract* $\frac{1}{16}$ — $\frac{1}{8}$ voor kinderen, en $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ voor volwassenen, hoogstens om de 2 uren, bij opklimmende giften niet meer dan met $\frac{1}{2}$ der hoeveelheid vermeederen; in elk geval niet meer dan 1 grein van het extract, 2 grein van den wortel, 3 grein van de bladen, des daags. *Van de tinctuur* $\frac{1}{16}$ — 1 druppel daags, in 2 tot 4 giften verdeeld, als herhaling der giften noodzakelijk is.

Vorm. Inwendig. *Poeder, Pillen*, waartoe het extract dient, of wel het poeder met eenig heilzaam middel. *Aftreksel*, meestal slechts uitwendig en voor insputingen. *Oplossing*, van het extract of de atropine in water.

Uitwendig. *Omslagen, stovingen, oogwaters, inwrijvingen, insputingen, lavementen, zalven, pleister.* Men heeft ook cigaren met belladonnabladen vermengd, of wel geheel uit narcotische planten zamengesteld, bij borstaandoeningen aanbevolen.

Verbindingen. Men vermijde haloïden, jod, alcaliën, looizuur bevattende middelen, metaal-oxyde zouten. Men verbiede het gebruik van koffij, azijn en wijn.

Radix et Herba Belladonnae. Wolfkers of Doodkruid.

V O O R S C H R I F T E N.

- R *Pulv. rad. belladonnae* gr. i, *Pulv. rad. ipecac.* gr. i, *Sacchr. lactis* gr. xxiv, M. f. *Pulv. div.* in part. aeq. 8. DS. 3maal daags 1 poeder (Tegen kinkhoest, waarbij de gift der belladonna allengs wordt vermeerderd).
- R *Pulv. rad. bellad.* scr. i, *Pulv. rad. rhei* scr. ij. M. f. *Pulv.* no. 10. 1—3maal daags 1 poeder (HUFELAND, tegen zwelling, verharding en verstopping van de lever en milt, en daaruit voortvloeiende geelzucht).
- R *Pulv. r. bellad.* gr. i, *Pulv. cort. aurant* scr. j, *Sulph. chinin.* gr. iv. M. f. *Pulv.* no. 4. DS. In den koortsvrijen tijd te gebruiken (Bij herhaalde recidieven van tusschenpoozende koorts, vooral derdendaagsche).
- R *Pulv. r. bellad.*, *P. rad. ipecac.* ana gr. i, *Oxyd. zinci* gr. iv, *Sacchar. alb.* dr. β. M. f. *Pulv.* no. 6. DS. om de 2 uur 1 poeder (BERENDS, tegen nerveuse vallende ziekte).
- R *Pulv. rad. bellad.* gr. iv, *Nitrat. bismuth. basic.* gr. xii, *Extr. liquir.* dr. j. M. f. *Pilul.* 48. DS. 3maal daags 2—4 pillen (Bij verharding der cardia en maagkramp, zeer geprezen door HAUFF en SCHNEIDER).
- R *Pulv. r. bellad.* gr. iv, *Extr. conii mac.* gr. viij, *Sapon. medic.* dr. β. M. f. *Pilul.* no. xxiv. DS. 3maal daags 1—2 pillen. (Tegen verstoppingen en verhardingen der buksingewanden, en verouderde zwelling der mesenteriaalklieren).
- R *Pulv. hb. bellad.* scr. j, infunde in *Aq. fervid.* q. s. ut fiat Colat. Unc. ij; refriger. adde *Vini stibiat.* dr. β, *Syr. senegae* dr. iv. Omgeschud 3maal daags 1 thee- tot 1 kinderpaplepel (Voet in kinkhoest).
- R *Extr. bellad.* gr. x, *Asae foetid.* dr. j, M. f. *Pilul.* no. 40. Consp. *Pulv. c. cinnam.* DS. 5maal daags 1—2 pillen (Bij verharding der ballen).
- R *Extr. bellad.* gr. i, *Oxym. scill.* dr. ij, *Syr. alth.* Unc. ij. MDS. Omgeschud om de 2 uur 1 eijer- tot theelepeltje (Bij kinkhoest).
- R *Extr. bellad.* gr. ij, *Aq. amygdal. amar.* Unc. β. MDS. omgeschud 4maal daags 10—15 droppels (HUFELAND, tegen kinkhoest).
- R *Extr. bellad.* gr. ij, Solve in *Spir. vini rtfc.* dr. ij. MDS. Naar den leeftijd 1maal daags 1—10 droppels (Volgens VEELZEN, als voorbehoedmiddel tegen roodvonk, in 19 van de 20 daarmede behandelde personen bevestigd gevonden.).
- R *Extr. bellad.* gr. ij, *Aq. laurocer.* Unc. β. MDS. 3—4maal daags 10—20—30 droppels (door HUFELAND bij maagkramp en chronische braking, door RICHTER tegen hardnekkige geelzucht nuttig bevonden).
- R *Extr. bellad.* gr. x, *Extr. gratiol.* dr. j, Solve in *Aq. laurocer.* Unc. j. MDS. 3maal daags 30—60 droppels (HUFELAND, in manie en melancholie).
- R *Extr. bellad.* dr. β, Solve in *Acet. ammon. liq.* Unc. ij. MDS. Om hiermede 3—6maal daags in te wrijven. (BLASIUS, tot bevordering der opslorping).
- R *Extr. bellad.* dr. β, *Aq. fontan.* q. s. ut fiat Linim. MDS. 2—4maal daags eenige droppels in te wrijven op de pijnlijke plaats (CLARET, in aangezigtspijn).
- R *Extr. bellad.* gr. viij *Ung. rosat.* Unc. β. M. f. *Unguentum.* Om het $\frac{1}{2}$ —1 uur, ter grootte van eene graauwe erwt, in te wrijven (bij breukbeklemming op het gezwel, bij krampachtige weeën en zamensnoering van den baarmoedermond aan dezen, bij nierkoliek in de nierstreek en langs den blaasnaad en de pisbuis).
- R *Hb. belladonnae* dr. ij, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. unc. xvij. DS. In de scheede te spuiten, en daarbij plukselwieken, met belladonna-extract bestreken, in te brengen (DELAFORTE, bij krampachtige zamensnoering der baarmoeder; en met *Aq. lauroceras.* dr. ij, voor inspuitingen bij verouderde scirrheuse verharding der baarmoeder, volgens BRERA).
- R *Extr. belladonnae* scr. β. solve in *Aq. destill.* unc. β. DS. Eenige malen daags in het oog te droppelen (volgens LANGENBECK, tot verwijding der pupil voor staaroperatiën).
- R *Hb. belladonnae* dr. ij, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad. Colat. unc. viij. DS. Met kompressen laauw warm over het oog te leggen (v. GRAEFE, tegen hevige en pijnlijke blennorrhoe der oogen).
- R *Extr. bellad.* gr. iij—vj., *Aq. oxymuriat.* gutt. vj—XV, *Aq. destill.* unc. iij. MDS. Laauw warm in het oog te droppelen en om te slaan (v. AMMON, bijna specifiek in oogontsteking der pasgeborenen).
- R *Hb. bellad.* gr. vj. infunde *Aq. fervid.* unc. iv. Cola. DS. Voor een lavement (RATIER, bij krampachtige vernauwing van de pisbuis, als het inbrengen van den kateter niet wordt verdragen; eveneens bij beklemden breken in dit geval moet de hoeveelheid der *Hb. belladonnae* 1 scr. bedragen).
- R *Hb. bellad.*, *Hb. hyosciam.* unc. dr. j, *Farin. lini* unc. ij, cum *Aq. cocta* ad Catapl. DS. Op de blaasstreek te leggen (in strangurie bij eenen druijer zeer geprezen).
- R *Extr. bellad.*, *Extr. opii* ana dr. j, *Axung. porc.* dr. vj. M. exacte. T. Unguentum. DS. Zacht met den vinger een weinig op de pijnlijke plaats in te wrijven, of, op linnen gestreken, op te leggen (DEBREIJNE's unguentum antineuralgicum).
- R *Tl. belladonnae* gutt. iv, *Sacchar. lact.* dr. β. M. f. *Pulv.* no. IV. DS. 's Avonds en 's morgens 1 poeder (bij hoofdpijnen met klopping in de slapen, duizeligheid, gezichtsverduistering, vonken voor de oogen, opzetting van het aangezicht en een organischen toestand des bloeds, zonder ontsteking).
- R *Atropin.* gr. v, *Olei olivar.* unc. β. MDS. Eenige droppels op de oogleden te wrijven. (ten einde eene tamelijk duurzame verwijding der pupil te verkrijgen).
- R *Extr. belladonnae* (sive *daturae stramon.*) dr. ij. *Cerae alb.* q. s. ut. fiat emplastr. magn. palm. man. 2—3. Om boven de schaamstreek op den onderbuik te leggen, en om de 24 uur te ververschen (door LECLERC bij tenesmus in epidemische dysenterie aanbevolen).

FOLIA (HERBA) ET SEMINA STRAMONII. DOORNAPPEL.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.

Moederpl. *Datura Stramonium* L. Eenejarige plant.

Gesl. St. *Pelandria Monogynia*.

Nat. Fam. *Solanaceae*.

Bl.-tijd. Mei tot September.

Vaderl. Oorspronkelijk Oost-Indië, thans in Europa, langs de wegen, bij hekken en schuttingen, en in tuinen opslaande.

Plantbeschr. Wortel loodregt, houtachtig, dik, vezelachtig, wit. Stengel 2—4 voet lang, dubbel gegaffeld, regtstandig, dik, glad, kaal. Bladen afwisselend in de hoeken der takken geplaatst, groot, gesteeld, eivormig, golvend-getand, glad, van boven groen, van onderen bleek, met verhevene aderen. Bloemen gesteeld, alleenstaande, takstandig. Bloemsteel kort behaard. Kelk eenbladig, 5standig, 5hoekig, 5ribbig, een weinig gebuikt, tot aan de basis afvallend. Bloemkroon 1bladig, half buis- half trechtervormig, dubbel zoolang als de kelk, met eenen 5standigen geplooiden

boord, wit of violet, met rolvormige buis. Meeldraden 5, aan de buis bevestigd en daaruit stekende. Vrucht eene groene, langwerpige ronde, met sterke doornen bezette, regtopstaande, onvolkomen 4kleppige, 4hokkige, veelzadige zaaddoos, ter grootte van eene walnoot, van welke de schaal, ten tijde der rijpheid, in 4 stukken openberst. Zaden niervormig, een weinig zamengedrukt, van buiten gerimpeld, donkerbruin, van binnen wit.

Phys. eig.: Reuk onaangenaam, bedwelmend. Smaak walge-lijk, eenigzins scherp, die van de zaden bitter-scherp, zeer bedwelmend. Alle deelen der plant zijn vergiftig, inzonderheid de zaden. De zaden der zwarte kummel (*Semina Nigellae*), met welke soms eene verwisseling plaats heeft, zijn kleiner, niet zoo bepaald niervormig, niet plat, maar 3kantig, en hebben, gestooten, eenen specerijachtigen reuk en smaak.

Folia (Herba) et Semina Stramonii, Doornappel.

BESTANDDEELEN.

Volgens BRANDES:

1) Daturine, een alcaloïde, door BRANDES in 1818 in onzuiveren toestand verkregen, in lateren tijd door GEIGER en HESSE zuiver en kristalvormig, vooral uit de zaden.

Phys. eigensch. Kristalliseert in kleurlooze, sterk glanzende, bundelvormig gegroepeerde prismaas, reukloos, van eenen bitter-scherpen, tabakachtigen smaak; vervliegt bij eene sterke hitte.

Chem. eigensch. In water zeer moeilijk (in 280 dl. koud en in 72 dl. kokend) oplosbaar, zeer ligt in alcohol (in 3 dl.), minder in ether (28 dl.), volgens BRANDES ook in zwavel-, zeezout- en azijnzuur, en wordt door galnoten-tinctuur wit, door jodium bruin daaruit nedergeslagen; reageert sterk alkalisch; vormt met zuren kristalliseerbare, scherp en bitter smakende, in water en alcohol ligt oplosbare (Daturine-) zouten, en wordt door anorganische loogzouten uit de niet al te verdunde oplossing in witte vlokken nedergeslagen.

Dynam. eigensch. Vereenigt het werkzame beginsel der plant in zich; bezit de eigenschap tot verwijding der pupil in hooge mate.

- 2) Dierlijk-plantaardige stof.
- 3) Gomachtige extractstof.
- 4) Vette olie.
- 5) Halve hars.
- 6) Boterachtige stof met groene hars.
- 7) Glutenoïde.
- 8) Chlorophyllum, Bassorine, Planteneiwit, gom, slijmsuiker en eenige zouten.

TROMMSDORFF ontdekte in den doornappel eene eigenaardige in-differentie grondstof, de stramonine: een kristalvormig, wit, reuk- en smaakloos poeder, dat in water niet, in alcohol en ether slechts in geringe mate, in vette en etherische oliën oplosbaar is, en in deze oplossing geene reactie openbaart.

WIJZE VAN WERKING.

De doornappel overtreft de belladonna in zijne werking op de hersens en de gevoelsverrigtingen, hij werkt heviger op de maag en darmen en brengt zelfs eene ontstekingachtige prikkeling voort. Reeds de uitwaseming van het versche kruid veroorzaakt hoofdpijn, duizeligheid, gezichtsverduistering, verdooving en een gevoel van hevige angst. De versche bladen op eene brandwond gelegd, bragten volslagen narcosis, woedende ijlingen en volkomene verstijving van het oog te weeg, terwijl de uitwaseming van het extract eene twee dagen aanhoudende blindheid veroorzaakte. In matige giften toegediend, had het stramonium eene ligte roes-aardige aandoening, duizeligheid, roodheid van het bindvlies des oogs, sterke verwijding en ongevoeligheid der pupil, verminderde gevoeligheid en afwijking in de verrigtingen der zintuigen, hevige angst, droogheid in de keel en neiging tot braken ten gevolge; in grootere giften volgden hevige ijehoofdigheid (soms met geestvervoering en visioenen), slaapzucht, gevoelloosheid, hevige krampachtige bevingen, stuipen, kaakkrimp, regtstijvigheid en verschijnselen van watervrees met krampachtige slikking en neiging tot

bijten, zeer moeilijke ademhaling, moeilijke spraak, hevige buikpijnen, branding in de keel, hevige dorst, herhaalde braking, belangrijke opwekking der geslachtsdrift, zelfs bloeding uit de geslachtsorganen en den endeldarm, een rood gierst- of bloedvlekken-aardig uitslag op de brandend heete en hevig jeukende huid, vooral van het aangezicht en de borst, en eindelijk, onder verschijnselen van beroerte en verlamming, de dood.

ALLAN vond, na eene vergiftiging met de zaden van den doornappel, daturine-kristallen in de urine, die hij door galnoten-af-treksel daaruit kon nederslaan. De prikkelbaarheid ondergaat door het stramonium wel geene zoo hevige opwekking, als door de belladonna, maar daarentegen heeft zijne werking op het organische zenuwstelsel, vooral ten opzichte der aderen, der watervaat-sklieren, der af- en uitscheidingen, meer een scherp verdoovend karakter. Volgens WENDT en NEUMANN heeft dit middel eene specifieke betrekking tot de geslachtsorganen, in welke het eene allerhevigste prikkeling veroorzaakt.

ZIEKTEVORMEN.

1) Rheumatismus (READ, ZOLLIKOFER, EBERLE, ENGELHARD, VELSEN, REUSSELNER, KIRCKHOFF), vooral, wanneer de ziekte zich reeds op eene plaats heeft gevestigd en met swelling der geledingen en andere textuurveranderingen is verbonden, en inzonderheid als zij zeer pijnlijk en niet van ontstekingachtigen aard is, of veel meer een zuiver nerveus karakter draagt.

2) Zenuwpijnen en krampachtige aandoeningen, als deze van zuiver zenuwachtigen aard zijn of met rheumatische invloeden in oorspronkelijk verband staan, in het bijzonder als zij door verhoogde gevoeligheid der vrouwelijke geslachtswerktuigen te voorschijn worden geroepen, nl. in aangezigtspijn. Voorts in krampachtige aamborstigheid, maagkramp, zenuwachtig heupwee, in vallende ziekte (volgens WENDT inzonderheid, als zij door onanie wordt veroorzaakt); hysterie

met verhoogde geslachtsdrift en hersen-aandoeningen; nymphomanie, watervrees (als voorbehoedmiddel).

3) Waanzinnigheid, volgens TOTT met gelijktijdige inwrijvingen van braakwijnsteen-zalf op het geschoren hoofd; volgens AMELUNG in den acuten vorm, na vermindering der prikkeling van het bloedvaatstelsel door antiphlogistische middelen, en in den blijvenden vorm als deze met kalme tusschenpoozen is verbonden. Voornamelijk echter is het middel in deze ziekte aangewezen, als de gewone af- en uitscheidingen onderdrukt zijn, vooral de stonden- en aambeijenvloed, en derhalve in dien vorm, welken men *Mania abdominalis* en *sexualis* noemt.

4) Uitwendig tegen slepende rheumatismen, verlammingen, krampachtige breukbeklemming, pisopstopping, rheumatische tandpijnen; tegen ziekten der oogen met groote gevoeligheid, lichtschuwheid, vernaauwing van den oogappel.

BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

1) *Extractum daturae stramonii*. Ph. N. Het nitgeperste sap van de versche bladen en bloeiende takken wordt met zeer zuiveren wijngeest gedurende 25 uren gedigereerd, de vloeistof gefiltreerd en geconcentreerd, het overblijfsel sterk uitgeperst, verder met gezuiverden wijngeest vermengd, en uitgeperst, dan worden de beide vloeistoffen vermengd, gefiltreerd en bij 40—50° R. in het dampbad tot de dikte van extract uitgedampt. De kleur is donkerbruin; de oplossing in water bruin en troebel.

2) *Tinctura seminum stramonii*. Men laat 1 ons gestooten zaden van den doornappel met 1 pond zeer gezuiverden wijngeest, gedurende 8 dagen in eene gesloten flesch macereren, schudt herhaaldelijk om en filtreert daarna het af-treksel. De kleur is bruin-geel, de werking over het algemeen prikkelend.

3) Gift. Inwendig: Het poeder der bladen (slechts zelden aangewend) in eene hoeveelheid van $\frac{1}{4}$ —2 grein 1—2maal daags. Men kan er langzaam mede opklimmen, maar niet hooger dan 4 grein daags, en slechts in hardnekkige zenuw-ziekten en waanzinnigheid mag men 8 à 10 grein daags toedienen. Men vergete echter nooit, dat: „indien de kwaliteit van een geneesmiddel het niet KAN doen, de kwantiteit het nooit ZAL doen.” (V.) Het Extract geve men in hoeveelheden van $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ grein, 1—4maal daags; in hardnekkige zenuwpijnen kan men tot 1 grein 1—4maal daags opklimmen. De tinctuur van 1—10 droppels, hoogstens 2maal daags; AMELUNG steeg daarmede tot 30 greinen daags in waanzinnigheid, doch zulke proeven kunnen slechts in hopelooze gevallen, waar andere rationele kuren schipbreuk leden, geoorloofd zijn.

Folia (Herba) et Semina Stramonii. Doornappel.

Vorm. Inwendig: Poeder, pillen, aftreksel (der bladen in water), oplossing van het extract.

Uitwendig: De bladen tot omslagen, stovingen, zalven, en als rookmiddel in cigaren, of gestopt in eene aarden pijp. Zij, die gewoon zijn aan rooken, kunnen het beter en langer verdragen, doch andere moeten daaraan slechts eenige malen, 2—3maal daags, trekken. Het extract bezigt men ook voor tandpillen, voor oogwaters om in te droppelen, voor inwrijvingen (4—6—10 grein in $\frac{1}{2}$ ons *Aq. lauroceras*).

voor smeersels en zalven (1 dl. op 8 dl. vet). Ten behoeve

der endermatische aanwending neemt men van het extract 4—6—10 greinen.

Tegenaanwijzingen: Plethorische toestand, bloedsopwelling, congestie naar het hoofd en de borst.

Verbindingen met welriekende plantenbladen (bij het rooken), met aromatische zelfstandigheden in verouderde gevallen, b. v. van jicht en rheumatismus, maar zeer spaarzaam, ten einde de narcotische werking niet bedekt worde en later op eene verontrustende wijze zich openbare.

VOORSCHRIFTEN.

R_p *Pulv. hb. stramonii* gr. ij, *Sacchar. alb.* dr. j. M. f. Pulv. n°. 8. DS. 's Morgens en 's avonds 1 poeder (door OTTO tegen periodische krampachtige aamborstigheid, met eene hartziekte in oorzakelijk verband staande, aanbevolen).

R_p *Sem. stramon.* gr. vj. *Conserv. rosar.* dr. j. contund. exact. in mortario, adde *Rad. alth.* q. s. ut fiant Pilul. n°. 60. DS. 2 maal daags 10 stuks (door BEHREND tegen rheumatische zenuwpijnen zeer werkzaam bevonden).

R_p *Extr. stramon.* gr. l—ij, *Sacchar. alb.* gr. xj. Dentur tales doses n°. 4. DS. Een poeder daags. Deze poeders in zeer gering opklimmende giften toe te dienen, en gelijktijdig de pijnlijke plaats met *Tt. stramonii* zacht in te wrijven (door REUSSENER tegen zeer hardnekkige en alles weerstand biedende neuralgia frontalis zeer werkzaam bevonden).

R_p *Extr. stramonii* gr. i, *Sacchr. lactis.* dr. β, M. f. Pulv. n°. viij. Twee, drie, viermaal daags 1 poeder; tot nakuur *Carbonas ferri* (door WENDELSTÄDT tegen aangezigtspijn aanbevolen, waarbij het echter noodig is het oorzakelijke moment, b. v. rheumatismus, op te heffen, en bij verschijnselen van ligte narcosis het middel na te laten).

R_p *Extr. stram.* gr. ii, *Chloret. hydrargyrici* gr. ij, Solve in *Aq. destill.* Unc. ij. MDS. Omgeschud 4maal daags

20—30—40 droppels (door SCHLESIER tegen rheumatische pijnen, aangezigts- en heuppijnen aanbevolen).

R_p *Tt. sem. stramonii* dr. i. DS. 2—4maal daags 5—10 droppels en langzaam tot 20 droppels klimmende (AMELUNG, tegen waanzinnigheid).

R_p *Tt. stram.* gr. x, *Aq. lauroceras.* Unc. β. MDS. 2—3—4maal daags 10—15—20 droppels (tegen zenuwaandoeningen der borst- of buikholte).

R_p *Extr. stram.* gr. x, Solve in *Aq. destill.* dr. i. MDS. Eenige droppels daarvan in het oog te laten vallen (ARNEMANN, tegen vernauwing van den oogappel).

R_p *Extr. stram.* gr. v—x, *Aq. rosar.* Unc. ij—iij. MDS. Oogwater (hiermede nu en dan het oog te bevochtigen, bij pijnlijke oogziekten).

R_p *Extr. stram.* dr. β, *Fidell. ovi.* suspend. in *Ol. olivar.* Unc. iv. MDS. Op de pijnlijke plaatsen 's morgens en 's avonds in te wrijven (bij slepende rheumatismen door NAFFEL aanbevolen).

R_p *Hb. stram. conc.* Unc. β, *Axung. porci* Unc. ij, *Cerae alb.* Unc. j. Leni ebullitione fiat Unguent. DS. Op de lijdende deelen daarvan 2—3—4maal daags in te wrijven (ZOLLIKOFER, tegen zeer pijnlijke plaatselijke rheumatismen).

FOLIA ET SEMINA HYOSCIAMI. BILZENKRUID.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Hyosciamus niger.* L. tweejarig.

Gesl.-st. *Pentandria Monogynia.*

Nat. fam. *Solaneae.*

Bl.-tijd. Mei tot Augustus.

Vaderl. Geheel Europa; op onbebouwde plaatsen, langs wegen, op mesthoopen enz.

Plantbeschrijving: *Wortel* lang, rond, ter dikte van eenen vinger, knolvormig, van buiten bruin, van binnen wit. *Stengel* regtop, 2—3 voet, getakt, dik viltachtig. *Bladen* langwerpig-eivormig, golvend, kleverig, behaard, donkergroen; de wortelstandige gesteeeld, de stengelstandige half omvattend, de bloemstandige getand. *Bloemen* meestal zittend, in eenzame,

binnenwaarts gebogene, eenzijdige aren, aan de spits kort gesteeeld. *Bloemkroon* eenbladig, trechtervormig, met eenen 5spletigen zoom dofgeel, vooraan de keel met een net van paarze aderen. *Meeldraden* 5. *Kelk* buisvormig, 5spletig, overblijvend. *Vrucht* eene tweehokkige, van den blijvenden kelk omgevene, met een deksel openspringende, veelzadige zaaddoos. *Zaden*: klein, rond-nier-vormig, eenigzins plat gedrukt, met fijne stippeltjes, rimpelig, geel-grijs.

Physische eigensch. *Reuk*: der versehe bladen walge-lijk en verdoovend. *Smaak*: slijmig, onaangenaam. *Reuk*: der zaden verdoovend. *Smaak*: bitter-olieachtig.

BESTANDDEELLEN.

Volgens BRANDES:

1) *Hyosciamine*, een alcaloïde, door GEIGER en HESSE in zuiveren toestand uit de zaden verkregen.

Phys. eig. Kristalliseert in stervormig vereenigde, als zijde glanzende naalden, of vormt eene doorschijnende, kleurloze, taaije, kleverige massa; reukloos, van eenen bijtenden, tabakachtigen smaak, blijft in de lucht onveranderd, smelt bij eene zachte warmte, vervliegt bij voorzigtige verhitte grootendeels, waarbij lichtelijk een gedeelte ontleed en als ammoniac ontwikkeld wordt. Met in water opgeloste vaste loogzouten verhit, wordt de hyosciamine, onder ontwikkeling van ammoniac ontleed, waardoor zij zich van nicotine onderscheidt, die onveranderd met waterdampen vervliegt.

Chem. eig. In water, alcohol en ether ligt oplosbaar; jod-

tinctuur vormt in de waterachtige oplossing een kermeskleurig, galnoten-tinctuur een wit nederslag; reageert in volkomen water-vrijen toestand niet, maar bij toevoeging van water sterk en blijvend alcalisch; vormt met zuren volkomen onzijdige, gedeeltelijk licht kristalliseerbare, in water en alcohol licht oplosbare, zeer bitter smakende en vergiftige zouten.

Dynam. eig. De hyosciamine bevat het beginsel der vergiftige werking van de plant; bezit zeer sterk de eigenschap den oogappel te verwijderen, alhoewel in minderen graad dan de atropine.

2) *Vette olie*, en wel: a) eene in alcohol licht en b) eene daarin moeilijkelijk oplosbare olie.

3) *Plantenslijm*. 4) *Wasachtige zelfstandigheid*. 5) *Halve hars*. 6) *Was*. 7) *Planteneiwit*. 8) *Gom*, *Tragacanthstof*, *zetmeel*, *slijmsuiker* en verschillende zouten met loogzoutige bases.

WIJZE VAN WERKING.

Het bilzenkruid zou men een narcoticum antiphlogisticum kunnen noemen, en werkelijk is het ook, nevens de blaauwzuur-bevattende middelen, het eenigste, dat men in pijnlijke ziekten, met

ontsteking en congestiën gepaard, als een bedarend en pijnstillend middel, kan aanwenden. Behalve tot de hersens en zintuigen, staat het middel ook in betrekking tot den nervus vagus, en

Folia et Semina Hyosciami. Bilzenkruid.

van daar bewijst het in krampachtige toestanden der longen, der ademhalingswerktuigen in het algemeen, en bij maagkramp en zenuwachtige hartkloppingen goede diensten. Het schijnt, dat het bilzenkruid ook met morele toestanden in betrekking staat, daar het in zeer kleine giften met vrucht wordt toegediend bij ongelukkige liefde, die met hevige jalouzie is verbonden. In groote giften werkt het op de zintuigen eerst opwekkend en dan verdoovend en verlamdend, brengt verwijding van den oogappel, gezichtsbedrog (b. v. het zien van een net), congestie naar de hersens, opzetting van het aangezicht en koortshitte teweeg. Bij nog grotere giften en zoogenoemde verzadiging, volgen spierzwakte, duizeligheid, ijhoofdigheid, droogheid van den mond, heescheheid, hevige dorst, walging, buikpijnen, buikloop, verdooving, diepe slaap (coma), en in den allerhoogsten graad moeilijke slikking, verlies van de spraak, sardonische lach, stuipen en verlamming.

Volgens de proefnemingen, welke SCHNELLER op zichzelf deed, brengt het bilzenkruid in kleinere giften eene prikkeling der mond- en keelholte, en van daar van het neusslijmvlies enz. teweeg, waardoor welligt tot de opvolgende hersensverschijnselen wordt aanleiding gegeven. Bij grootere giften openbaarde zich eerst narcosis en daarna volgden de slijmvliesverschijnselen. Belladonna en hyosciamus verschillen niet aanmerkelijk, als zij in groote giften worden toegediend, maar zoo als belladonna vooral in betrekking staat tot het slijmvlies der keelholte en de huid in het algemeen, heeft hyosciamus tot dat slijmvlies en de huid eene geringere betrekking, daarentegen eene overwegende tot de werktuigen van ademhaling en bloedsomloop. Terwijl belladonna schijnt invloed te hebben op de beweging der bloedbolletjes, is het alsof hyosciamus zulks heeft op de vaatwanden zelf, doch op eene bedarende wijze.

ZIEKTEVORMEN.

1) Ontstekingen, als de kracht der ontsteking door eene bedarende, verwekkende, inhullende, verzachtende, ontstekingwerende behandeling is gebroken en het lijdende deel in verhoogde gevoeligheid, pijnlijkheid en krampachtigheid verkeert, de lijder in het algemeen daardoor onrustig en gevoelig is, nl. bij longontsteking, als de hoest droog en krampachtig, pijnlijk en kwelend blijft, vooral bij tusschenpoozen en als de lijder gaat opzitten (dit is karakteristiek voor hyosciamus). Men heeft het middel in deze gevallen vooral werkzaam bevonden in vereeniging met calomel, goud-zwavel, braakwortel.

2) Zenuwkoortsen met het karakter van verhoogde gevoeligheid (versatile), opgewektheid, slapeloosheid, aanhoudende ijlingen.

3) Pijnen en krampen, vooral van de ademhalingswerktuigen, met zenuwprikkeling, prikkelhoest en krampachtigen hoest, nl. a) bij *kinkhoest* (LENTIN, HUFELAND, STÖCK, ARMSTRONG) als men de meer hevige werking der belladonna vermijden wil. b) *Krampachtig asthma* en *kramphoest* der kinderen. c) *Krampachtige bloedsputting*, zoo als deze bij teergevoelige, prikkelbare en tot tering geneigde voorwerpen wordt aangetroffen; hier vooral in verbinding met zeer kleine giften *ipeacuanha* (JAHN). d) *Maagkramp*, als deze van zuiver nerveusen aard is, en dan in verbinding met bismuth. e) Eveneens bij

krampachtige pijnen in de darmen, waar het middel boven opium is te verkiezen, daar het de ontlasting niet terughoudt. f) *Krampachtige zamensnoeringen* van de blaas en den hals der blaas (FERREIRA). g) *Krampachtige toestanden der kinderen*, tijdens het tandenkrijgen, en dan vooral met zink-oxyde (dit laatste is echter in kleine giften alléén voldoende); voorts in het tweede tijdperk der heete hersenswaterzucht en in uitslagziekten.

4) Verhardingen en verstoppingen in het waterwaats-klierstelsel, zoo als bij *scrophulosis*, bij *scirrhus* der baarmoeder (WENDT), nl. in die gevallen, waar deze materiële en organische toestanden aanleiding geven tot pijnen, krampen, onrust enz.

5) Uitwendig: a) In *oogziekten*: bij krampachtige sluiting of vernauwing van de pupil (HIMLY), voor de staaroperatie, tot verwijding van den oogappel (REISINGER beveelt hier in het bijzonder de hyosciamine aan), tegen eeltachtige verharding der ooglidranden, bij gerstekorrel (met lijnzaad, volgens GRAEFFE tevens met scheerling), bij lichtschuwheid (WUTZER). b) Als *kramp- en pijnstillend en verdeelend middel* bij ziekten der buiksingewanden, der blaas en geslachtsdeelen (in pappen); bij pijnlijke zamensnoeringen van de sluitspier des endeldarms en van den mond der baarmoeder (KOPF), in den vorm van zalven en lavementen; bij beklemde aambeijen (OESTERLEN.)

BEREIDINGEN, GIFT, VORM EN VERBINDINGEN.

1) Extractum hyosciami. Ph. N. (uit de verse plant).
2) Extractum hyosciami siccum. (De bereiding van beide extracten komt met die van stramonium en belladonna overeen).

3) Tinctura hyosciami. Door uitpersing van de verse plant en vermenging met evenveel matig sterken wijngeest, filtreren.

4) Oleum hyosciami coctum s. infusum Ph. N. Verkregen door koking van het gedroogde kruid met 8 dl. olijfolie. Donkergroen van kleur; van eene zeer zwakke werking. Een uitwendig pijnstillend middel.

5) Emplastrum hyosciami. Ph. N. 2 dl. Empl. oxydi plumb. semivitr., 2 dl. Cera flava, 1 dl. Ol. olivar, te zamengesmolten en bijna verkoeld zijnde, bij te voegen 1 dl. Pulv. hb. hyosciami.

Gift. Het *Poeder der bladen* geeft men in eene hoeveelheid van 2—4 grein, 2—3—4maal daags. De *zaden* in dezelfde hoeveelheid. Het *extract* wordt van gr. $\frac{1}{4}$ —gr. ij, 1—3maal daags gegeven, in hardnekkige zenuwpijnen en bij eene overigen goede constitutie kan men 4maal daags 1—2 grein geven. De *tinctuur* van 1—5 droppels, 1—5maal daags. De *olie* wordt hoogst zelden inwendig toegediend, doch kan in dat geval van dr. i—dr. iv des daags gegeven worden.

Vorm. Inwendig: De *bladen* in *poedervorm*, in *pillen*, in *afstrekkel* (gr. x—dr. β op Unc. iv—Unc. vj Colatuur, om

de 4—3 uren 1 lepel). De *Zaden* in *emulsie* (gr. x—dr. β op Unc. iv—vj Colatuur, om de 3—2 uren 1 lepel). Het *extract* in *poeder* of in *pillen*, in *oplossing* en bij *mixturen*. De *olie* in *emulsien*.

Uitwendig: Het *extract* voor *oogwaters* (gr. x—gr. xxx op Unc. β —i vloeistof; voor *oogdroppels* (gr. x—xx op Unc. β vloeistof); voor *zalven*, vooral *oogzalven*, *pleisters*. Het *kruid* tot *omslagen* of *stovingen* en in *pappen*; voor *lavementen* (met voorzigtigheid, daar het bilzenkruid, even als het opium, heviger door den endeldarm, dan langs de maag werkt). De *olie* voor *smeersels* met andere oliën, *zalven*, *inspuitingen* en *lavementen*.

De *Hyosciamine* voor *oogwaters* (gr. i op Unc. j water, tot verwijding van den oogappel bij staaroperatiën).

Verbindingen: Met calomel en met salpeter in ontstekingsachtige toestanden, met zink-oxyde en met opslorpende middelen bij krampen van kinderen; met *ipeacuanha* en met *digitalis* bij ziekten der longen en van het hart, bij bloedhoesten en bloedingen uit de baarmoeder; met laurierkerswater of braakwijnsteen bij verouderde zenuwpijnen.

Men vermijde verbindingen met looizuurbevattende middelen, met haloiden, alsmede met salpeterzuur-zilver-oxyde.

VOORSCHRIFTEN.

R *Eatr. hyosciami* gr. iv, *Chloret. hydrargyrosi* (Calomel, *mercurius dulcis*) gr. ij, *Sacchar. lact.* dr. β . M. f. Pulv. no. viij. DS. om de 3 uren 1 poeder (in long- en borstvliesontste-

kingen, als fluimlozing bevorderend middel, nadat de ontsteking is geweken).

R *Eatr. hyosc.* gr. i, *Pulv. r. ipecac.* gr. β , *Nitr. potass. dep.*

Folia et Semina Hyosciami. Bilzenkruid.

- gr. v, *Sacchar. lact.* gr. v. Pulv. Dentur tal. dos. 6. DS. om de 2 uren 1 poeder (JAHN, bij bloedspuwing).
- R_p *Extr. hyosc.* gr. iv. *Oxyd. zinci*, gr. iv, *Sacchr. lact.* dr. β. M. f. Pulv. no. 6. DS. om de 3 uren 1 poeder (VOGLER's bedarend en krampstillend poeder bij krampen en stuipen der kinderen).
- R_p *Extr. hyosc.* dr. β, *Pulv. hb. digit. purp.* gr. iv, *Extr. liquir.* q. s. ut. fiant Pilul. no. 30. Consperg. *Lycopod.* DS. Om de 2—3 uren 1 pil (bij krampachtigen hoest, vooral bij ziekten van het hart).
- R_p *Extr. hyosc.*, *Pulv. hb. hyosc. ana* gr. x, *Extr. liquir.* q. s. ut. fiant Pilul. 30. Consperg. amylo. DS. Om het uur 1 pil tot de toevallen nalaten (HUFELAND's bedarende pillen bij krampachtige aandoeningen, als deze van zuiver zenuwachtingen aard zijn).
- R_p *Extr. hyosc.* gr. iv, *Pulv. hb. digit. purp.* gr. ij, *Pulv. r. ipecac.* gr. j. *Sacchr. alb.* dr. β. M. f. Pulv. no. 8. 2—4 maal daags 1 poeder (OESTERLEN, bij kinkhoest en chronische luchtpijpsontsteking).
- R_p *Extr. hyosc.* gr. vj, *Vin. stibiat.* dr. ij. MDS. Een kind van 1 jaar 3—4 maal daags 4—8 droppels, oudere kinderen 4—12 droppels (tegen kinkhoest).
- R_p *Extr. hyosc.* gr. iv, *Pulv. gummi arab.* unc. j, *Ol. amygd. d.* dr. ij, *Syr. simpl.* unc. ij. M. f. Emulsio. DS. Omgeschud

- om het $\frac{1}{2}$ —1 uur 1 theelepeltje. Bij krampachtigen en prikkelhoest der kinderen zeer aanbevolen (HUFELAND).
- R_p *Sem. hyosc.* gr. v—x, *Sem. pap. alb.* dr. vj, tere cum *Aq. ceras. nigr.* unc. iv, ut fiat Emulsio. MDS. Om de 2 uren 1 lepel (door SCHULTZE en RICHTER tegen bloedspuwing met zenuwprikkeling aanbevolen).
- R_p *Ol. hyosc.*, *Ol. pap. alb.* unc. β, *Liq. ammon. succ.* scr. ij. M. f. Linimentum. DS. 3—4 maal daags een koffijlepel in te wrijven (krampstillend smeersel).
- R_p *Extr. hyosc.* dr. β, solve in *Aq. destill.* unc. β. MDS. Om de 4 uren eenige droppelen, laauw in het oog te droppelen (J. A. SCHMIDT, tegen iritis).
- R_p *Extr. hyosc.* gr. vij, *Butyr. rec. insuls.* dr. ij. M. f. Unguentum. DS. 3 maal daags een stukje ter grootte eener erwit rondom het oog in te wrijven (door WUTZER tegen lichtschuwheid zeer aanbevolen).
- R_p *Hb. hyosc.*, *Parin. sem. lini ana* unc. β, *Hb. Con. macul.* unc. j, Conc. contund. misc. et coque c. *lacte vacc.* q. s. ad consist. catapl. DS. Nu en dan op nieuw aan te wenden (door RICHTER tegen ontstokene en pijnlijke gerstekorrel tot bevordering der verettering, en bij eeltachtige verharding der ooglidranden aanbevolen).
- R_p *Tt. hyosc. gutt.* x, *Aq. destill.* unc. j. MDS. Des avonds bij het naar bed gaan 1 lepel te nemen (bij nachthoest).

OPIUM. MECONIUM. HEULSAP.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl.: *Papaver somniferum* L. Eene eenjarige plant.

Gesl. st.: *Polyandria monogynia*.

Nat. Fam.: *Papaveraceae*.

Bl.-tijd: Juni en Juli.

Zaadrijpte: Aug. en Sept.

Vaderland: Het Oosten, Egypte en Klein-Azie. In Duitschland om de zaden gekweekt. Ook bij ons in de tuinen als sierplant in vele verscheidenheden.

Pl.-beschr. Wortel loodregt, eenvoudig of getakt. *Stengel* 2—4 (volgens LANDERER bij Magnesia in Klein-Azie 6—8) voet hoog, regtop, getakt, rolrond, kaal, veelbloemig, met een wit melksap. *Bladen* groot, breed, zittende, zaagvormig getand (ook gaaf), met een blaauwachtig waas overtrokken; de onderste gesteeld, langwerpig; de bovenste stengelomvattend, hartvormig. *Bloemen* eenvoudig, top- of okselstandig, groot, lang gesteeld, vóór het ontkiemen overhangend. *Bloemstelen* met stijve haren. *Kelk* twebladig. *Kelkbladen* vroeg afvallend. *Bloemkroon* 4bladig. *Bloembladen* 4, breeder dan lang, aan den voet bijna wigvormig. *Meeldraden* zeer talrijk. *Vruchtbeginsel* vrij. *Stempel* groot, schildvormig, veelstralig en blijvend; eene urnvormige zaaddoos, die, ten gevolge van de langs hare zijden met zaden bedekte, plaatvormig naar binnen vooruitspringende, zaadlijsten, onvolkomen veelhokkig is en onder den rand des stempels met poriën open springt.

Er zijn voornamelijk twee verscheidenheden: de *zwarte* en *witte* maankop.

Inzameling: Het witte melksap, het opium of heulsap, wordt verkregen uit insnijdingen in de nog niet rijpe zaaddoos, waaruit dan het sap in droppels (in lacrijmis — komt zeldzaam bij ons voor —) vloeit. Meestal echter worden de zaaddoos, nog onrijp, uitgeperst en uitgekookt, en het sap door drooging in de zon of op een zacht vuur verdikt.

De eerste *vervalsing* van het opium geschiedt door de planters zelf, die van de opperhuid der zaaddoos bij het sap voegen, om het gewigt te vermeerderen. Andere vervalsingen geschieden met de fijngestampte bladen der plant, met verschillende plantenpoeders, oliën, catechu, met extract van vergiftige latuw, drop, gom, zout, aarde, meel, zelfs koemest.

Het geleiachtige, kleverige en donker gekleurde opium wordt in kleine, ondiepe vaten gedaan, geperst en zamengedrukt, waarna men deze stukken met bladen omwikkelt en aldus in den handel brengt.

Men onderscheidt voornamelijk 2 soorten van opium:

A. Het oostersche opium (*O. orientale*), van hetwelk weder 5 soorten zijn:

1) Het *Konstantinopelsche*, de beste en duurste soort, die meestal in Turkije blijft. Het bevat 15 pct. morphine, en komt over Londen, Hamburg en Rotterdam, in 100—120 pond zware looden kisten, in met rumexbladen omwikkelde $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ pond zware koeken, in den handel, is meestal week, roodbruin, van binnen goud-geel, ruikt sterk naar opium en is zeer bitter van smaak. Dr. SMYTTAN beschrijft hiervan nog eene mindere soort in stukken als eene kleine vuist. 2) *Smyrnasche* (Levantsche, Armenische), komt in Duitschland over Triëst in 100—130 pond zware kisten, heeft van binnen kleine tranen, die geelbruin zijn en sterk verdoovend ruiken. De beste soort van dezen opium komt in 1 $\frac{1}{2}$ pond zware ronde brooden voor, die in papaverbladen, of ook in rumexbladen, gewikkeld zijn, en bevat 13—13 $\frac{1}{2}$ pct. morphine. 3) *Egyptische* (o. thebaicum) komt eveneens over Triëst, maar, volgens SMYTTAN, zelden in den handel, het is schelpachtig op de breukvlakte, vet-wasglanzend, in dunne blaadjes met eene gele kleur doorschijnend, in een papaverblad gewikkeld, en bevat 4 soorten, die 6—7 pct. morphine geven. 4) *Oost-Indische*, volgens FERREIRA 3 soorten, van Malva (de beste), Benares en Baher, ook Patna opium genoemd, komt ook zelden in den handel voor, heeft eene donker-roode kleur. Het is voornamelijk voor China bestemd, waar men het tot pillen vormt, om te rooken (zoogenoemd opium-schuiven). Uit dezen opium verkreeg SMYTTAN 3—5 pct. morphine. 5) *Persische*, die thans zeer zelden in den Europeischen handel komt. MERCK verkreeg daaruit 1 pct. morphine.

B. Inlandsche opium (*O. indigenum*), voornamelijk uit de onrijpe zaaddoos van den blaauwen papaver verkregen. COWLEY en STAINES hadden in 1821, te Winslow in Engeland, eene groote opiumplantaadje. Zij trokken van 4 $\frac{1}{2}$ morgen lands 40 pond gedroogd opium, dat in hoedanigheid met het beste Turksche opium kon wedijveren. Het door CERUTTI verkregene had eenen sterken papaverreuk, die allengs met dien van het Oostersche overeenkwam, eenen bitteren smaak, was vast en brokkelig, nam echter tusschen de vingers niet het weke en veêrkrachtige van het Oostersche opium aan. Het door HEUMANN in het jaar 1840, te Bayruth, verkregene bezit echter de voortreffelijkste hoedanigheden. Men verkreeg ongeveer 6 pct. morphine uit deze opiumsoorten. Volgens de ervaringen van Fransche en Duitsche geneesheeren zou inlandsche opium boven buitenlandsche de voorkeur verdienen, daar het niet zoo sterk op het hoofd werkte en eenen rustigeren slaap voortbragt.

Opium. Meconium. Heulsap.

Natuurl. eigensch. Eene digte, brokkelige, koekaardige massa, die op de breukvlakte eenigzins glinstert, tusschen de vingers week wordt, in water en wijngeest voor 40—45 pct. oplosbaar, in alcohol minder oplosbaar. De oplossing in water is

doorschijnend, bruin-geel, reageert zuur. Uitgedampt, blijft er opium-extract over. De *kleur* is bruin, hier en daar geel, van daar bont; het poeder ligthruin. De *reuk* is onaangenaam; de *smaak* bitter.

BESTANDDEELEN.

1) Eene vluchtige, ruikbare stof, die zich aan het water, waarmede men het opium aftrekt, mededeelt, en waarvan de reuk niet onaangenaam is. Zij werd door NIJSTEN en ORFILA werkeloos bevonden.

2) Morphine, Morpium, Papaverine; (van *Morpheus*, de slaapgod), een alcaloïde, dat reeds in 1804 gelijktijdig door SERTÜRNER en SEGUIN ontdekt, maar eerst in 1816 door SERTÜRNER zuiver werd afgescheiden. (Zie het artikel.)

3) Codeïne (van *κωδεΐα*, maankop) eene alcaloïde door ROBIQUET in 1832 ontdekt; zij kristalliseert in kleur- en reuklooze fijne naaldjes, heeft bijna geen merkbaaren smaak; smelt bij + 50°, verbrandt, op platinablik verhit, zonder iets achter te laten; in 80 dl. koud en in 5 dl. kokend water, — in grootere hoeveelheid in wijngeest, en in de grootste hoeveelheid in ether oplosbaar, reageert alcalisch, vormt met zuren volkomen onzijdige zouten (codeïne-zouten), die bitter smaken, gemakkelijk oplosbaar zijn en door galnoten-tinctuur nedergeslagen worden. Van al deze zouten laten zich de nitras en hydrochloras codeïni het gemakkelijkst en het zuiverst bereiden. Zij onderscheidt zich wezenlijk van de morphine, omdat zij noch de ijzeroxyde-zouten blaauw kleurt, noch door salpeterzuur rood wordt gekleurd.

De codeïne onderscheidt zich volgens de proeven van KUNKEL, op dieren genomen, daardoor van morphine, dat zij geene verlamming, doch wel stuipachtige bewegingen der ledematen veroorzaakt, derhalve prikkelend en niet verzwakkend op de werktuigen der beweging werkt; dat zij voorts den bloedsomloop en de ademhaling versnelt, en op het met haar in onmiddellijke aanraking gebragte deel eene ontstekingsachtige terugwerking voortbrengt. Volgens BARBIER (*Gazette médic.*, 1834, No. 10.) werkt zij minder op de hersens en het ruggemerg, doch meer op het zenuwknootstelsel — vooral op de onderbuiksvlechten — en werd door hem zeer nuttig bevonden, in eene gift van 1—2 grein, in ziekten van dit stelsel; zij verwekt eenen rustigen slaap, verhoogt de werkdadigheid van het vaatstelsel niet, veroorzaakt ook geene buiksverstopping; volgens MAGENDIE werkt zij bijzonder pijnstillend en slaapverwekkend (staat, volgens hem, met $\frac{1}{2}$ gr. morphine gelijk); de slaap is meestal rustig, en den volgende dag wordt geene bedwelming waargenomen, hetgeen ook MARTIN-SOLON bevestigt; zij stoort echter ligtelijk de spijsvertering (brengt braking te weeg). Hij gebruikte dezelve met gunstig gevolg tegen aangezigtspijn en heuppijnt. In Frankrijk maakt men veel gebruik van eene codeïne-stroop, uit 1 ons *Syr. simplex* en 2 grein *codeïne* zamengesteld.

4) Thebaine (paramorphine van PELLETIER), een alcaloïde door PELLETIER en COUËRBE in 1835 ontdekt, zij kristalliseert uit de etherische oplossing in afzonderlijke prismatische, sterk glinsterende kristallen, uit de alcoholische- in wratvormige ophoopingingen, even als bij de druivensuiker; zij smelt bij 130° en wordt eerst bij 110° wederom vast; door wrijven wordt zij negatief electrisch; zij heeft eenen scherpen bijtenden smaak; is in water moeilijk, in alcohol, ether en verdunde zuren gemakkelijk oplosbaar; kan door de sterke zuren in hars veranderd of ontleed worden; vormt met verdunde zuren kristalliseerbare zouten (thebaine-zouten); wordt door de alcaliën uit de oplossing nedergeslagen, door ijzer-oxyde-zouten niet blaauw en door enkel salpeterzuur niet rood gekleurd, maar wel door toevoeging van zwavelzuur, waar door zij bloedrood wordt, en zich alzoo van de morphine en codeïne onderscheidt; zij reageert sterk alcalisch. Zij is nog niet in de geneeskunde beproefd, doch volgens MAGENDIE zou zij op gelijke wijze als de strychnine werken.

5) Narcotine (Opian, zout van DEROSNE), een sub-alcaloïde in 1803 door DEROSNE ontdekt; zij kristalliseert in parelmoerglanzige, kleurlooze, in bundels vereenigde, vlakke ruitvormige zuilen en platgedrukte naalden, is reuk- en smaakloos, in zuiver water niet merkbaar, maar wel in verdunde zuren, alsmede in alcohol, ether en sterke zuren, vette en vlugge oliën oplosbaar, door een mengsel van zwavel- en salpeterzuur wordt zij bloedrood

gekleurd (COUËRBE); zij reageert niet alcalisch; vormt, met sterke zuren, zouten, die zuur reageren, eenen bitteren smaak hebben en door alcaliën en galnoten-tinctuur worden nedergeslagen. Volgens ORFILA is zij op zich zelve, alsmede in salpeter- en zwavelzuur opgelost, geheel onwerkzaam bevonden, waarmede BALLY instemt; daarentegen wordt een hond reeds door 30 grein gedood, wanneer zij in olie is opgelost. LIEBIG en WÖHLER verkregen uit de narcotine, door oxydatie van hetzelfde, een eigenaardig kristalliseerbaar zuur, opianzuur genoemd, dat zeer fijne, als zijde glanzende prismaas vormt, van eenen zwak zuur-bitteren smaak, in heet water en alcohol oplosbaar is, zuur reageert, met bases oplosbare zouten vormt en geen stikstof bevat.

6) Narceïne, een sub-alcaloïde, in 1832 door PELLETIER ontdekt; zij kristalliseert in zeer fijne naalden, die zich onder het microscoop als 4zijdige prismaas voordoen; zij is kleur- en reukloos, heeft eenen zwak bitteren, naderhand metaalachtigen smaak; is in water moeilijk, in ether in het geheel niet, maar wel in alcohol en verdunde zuren oplosbaar; opgelost, reageert zij noch zuur, noch alcalisch; zij verbindt zich met zuren, en deze verbindingen doen zich bij een groot watergehalte blaauw voor (BERZELIUS); door de sterke mineraalzuren wordt zij volkomen ontleed, door salpeterzuur in zuringzuur veranderd.

7) Pseudomorphine, eene eigenaardige kristallijne stof, door PELLETIER in 1835 ontdekt, die niet in alle opiumsoorten voorkomt, noch vluchtig, noch volkomen smeltbaar is; die, uit hoofde harer eigenschap, even als de morphine, om de oplossingen der ijzer-oxyde-zouten blaauw te kleuren, den naam van pseudomorphine verkreeg; in water, alcohol en ether slechts in onbeduidende, in bijtende potasch en soda daarentegen in zeer groote hoeveelheid, ook in azijnzuur oplosbaar is, door salpeterzuur rood gekleurd, en eindelijk in zuringzuur veranderd wordt; zij openbaart geene vergiftige werking.

8) Meconine, eene eigenaardige stof, in 1832 door DUBLANC en COUËRBE ontdekt; zij kristalliseert in witte 6zijdige prismaas, is reukloos, heeft eerst geenen, daarna eenen merkelyk scherpen smaak; reageert noch zuur, noch alcalisch, lost in koud water moeilijk, in kokend gemakkelijker op, is nog beter en in grootere hoeveelheid alcohol, ether, etherische oliën en in waterige alcaliën (in ammonia echter niet) oplosbaar. Zij bevat geen stikstof en is onwerkzaam.

9) Acidum meconicum, opiumzuur, in 1805 door SERTÜRNER ontdekt, kristalliseert in fraaije, witte, doorschijnende, schitterende schubben: heeft eenen eerst zuurachtig-verkoelenden, daarna bitteren smaak: reageert zuur; is in water (in 4 dl. kokend, waaruit het bij bekoeling weder kristalliseert) en in alcohol oplosbaar, wordt door salpeterzuur ontleed en daarbij in zuringzuur veranderd; vormt met bases onzijdige verbindingen (meconiumzure-zouten), die gemakkelijk kristalliseren en meestal zeer moeilijk oplosbaar zijn; het bezit de eigenschap de oplossingen der ijzer-deutoxyde-zouten bloedrood te kleuren. Het is, volgens VOGEL, SÖMMERING, FENOGLIO, CESARE en BLANCHINI zelfs tot 8 à 10 greinen onwerkzaam. Uit het acidum meconicum worden door sterke verhitting nog de volgende zuren verkregen.

a) Acidum pyro-meconium (brandig opiumzuur), kristalliseert, smaakt eerst bijtend zuur, daarna bitter, is in water en alcohol gemakkelijk oplosbaar, kleurt de ijzer-oxyde-zouten rood; b) Acidum para-meconicum, in 1833 door ROBIQUET ontdekt, en door dezen voor isomersch gehouden met het acidum-meconicum, waarvan het zijnen naam ontving; maar deze isomerie werd door LIEBIG bestreden, die het liever acidum meta-meconicum genoemd wilde hebben (volgens BERZELIUS: acidum comenicum), het kristalliseert in korrels of wratten, is ligt geel van kleur, reageert zuur, is moeilijk oplosbaar; vormt met de zuren zouten, die gemakkelijk kristalliseren; c) Acidum mela-meconicum; door WINCKLER ontdekt (*Pharmaceut. Centralblatt*, 1837, no. 48), met het acidum meta-, beter mela-gallicum, identisch.

Opium. Meconium. Heulsap.

10) Onlangs ontdekte MERCK, toen hij opium onderzocht, dat Dr. JULIUS uit Hamburg onmiddellijk uit Bengalen ontvangen had, eene eigenaardige oorspronkelijke stof, die ook in Smirnash opium, maar niet in het alcoholische extract van de inlandse maankop gevonden wordt, en door hem porphyroxine genoemd werd, omdat zij in verdund zout-, salpeter- en zwavelzuur opgelost zijnde, zich onder het koken, naarmate van de sterkte der oplossing, van purper- tot rozenrood kleurt; zij kristalliseert in fijne glanzige naalden, is onzijdig, in alcohol, ether en verdunde zuren gemakkelijk oplosbaar (*Pharmaceut. Centralblatt*, 1837, 3 Juni, blz. 342).

11) Opium-hars, bruin, reuk- en smaakloos, in ether in het geheel niet, in alcohol en alcaliën in alle verhoudingen oplosbaar.

12) Caoutschouc (*veérkrachtige gom, gomme élastique*), bassorine en gom.

13) Papaverine, in 1848 door MERCK ontdekt, in kleine, witte, dooreenliggende spiesjes kristalliserende, in warmen alcohol en ether ligt, in water niet oplosbaar, reageert zwak alkalisch, vormt met zuren kleurloze, in water moeilijk oplosbare zouten, wordt door geconcentreerd zwavelzuur sierlijk geel gekleurd.

14) Extract- en kleurstof.

15) Vette olie, die, volgens DULK, aan eene toevallige bijmenging van sesamolie moet toegeschreven worden (zie H. HIRZEL: *Het opium en zijne bestanddeelen*, 1851).

W I J Z E V A N W E R K I N G.

Hetgeen wij omtrent de geheel eigenaardige wijze van werking van het opium met zekerheid weten, laat zich kortelijk op deze wijze bepalen: 1) Het werkt, onverschillig langs welken weg het in het ligchaam wordt gevoerd, doch het hevigst door onmiddellijke inbrenging in den bloedstroom. 2) Ten opzichte van de snelheid en doodelijkheid der werking, komt de aanwending van het opium op verwondingen het naast hierbij. 3) Het werkt sterker, wanneer het in den endeldarm ingespoten, dan door den mond wordt ingegeven; volgens DUPUYTREN hadden 5—6 droppels opium-tinctuur, in den vorm van klisteer, tegen ijhoofdigheid met beving bij zuipers aangewend, eene veel sterkere werking, dan eene drie malen grootere gift, die inwendig werd toegediend (*Leçons orales de clinique chirurgicale*, 1832, T. 1, blz. 187); in een geval veroorzaakte een klisteer met 12 droppels dezer tinctuur, na verloop van 2 uren, eene vergiftiging, welke den dood ten gevolge had (FRORIER's *Notiz.*, 1833). 4) Ook kan het opium, bij ondoelmatige aanwending op de door eene spaanschevliegpleister van de opperhuid ontbloote huid, door opslorping in het bloed, narcosis veroorzaken, zoo als vele gevallen bewijzen (CHRISTISON, *Abhandl. über die Gifte*, Weimar, 1831, blz. 746; *Journ. de Chim. médic.*, Bd. 7, blz. 250); het kan zelfs bij aanwending op de ongeschondene huid toevallen van narcosis voortbrengen, en HUFELAND zag al de verschijnselen van narcotische vergiftiging veroorzaakt door een stuk opium, hetwelk op eenen heeten dag langen tijd in de hand werd gehouden (HUFELAND's *Journ.*, Bd. 69, St. 1, blz. 24). 5) De algemeene werking des opiums is slechts een gevolg van zijnen overgang in den bloedsomloop en de daardoor veroorzaakte bezwangering van het bloed met narcotische stof (Narcotisering), hetwelk van zijnen kant wederom de middelpunten des zenuwlevens, de hersens en het ruggemerg, op eene verdoovende wijze aandoet. Reeds FONTANA deed mede, dat hij ongeveer 300 proeven met opium op kikvorschen genomen heeft, ten einde zich te verzekeren, dat de omloop des bloeds de weg der vergiftiging zij, zonder welken het opium in het geheel geene algemeene werking te weeg brengt (MARX, *Die Lehre von den Giften*, Hannov., 1829, Th. 1, Abth. 2, blz. 78). Nog beslissender zijn de proeven van J. MÜLLER (*Handb. der Physiologie*, 3te Ausg. 1833, Bd. 1, blz. 635 u. 636), uit welke volgt, dat niet, zoo als VOGT, ADDISON, MORGAN en anderen beweren, de toevallen van narcosis reeds door voortleiding der zenuwen voortgebracht worden, omdat de narcotische werking van het opium noch van de zenuwstammen op de takken, noch van deze terug naar de hersens wordt voortgeplant, maar zich veelmeer geheel beperkt op de plaats der verdooving: dat bij gevolg de algemeene werking des opiums, even als van alle verdoovende zelfstandigheden, eerst volgt na den overgang in den bloedsomloop, dat het met narcotische stof bedeelde bloed van zijnen kant wederom eenen verdoovenden invloed op de hersens en het ruggemerg uitoefent, en door terugwerking op de zenuwen stuipen worden veroorzaakt. 6) Het werkt geheel specifiek op de hersens en de daaruit ontspringende zenuwen. De onmiddellijke werkingen van ontwikkelde narcosis, welke veroorzaakt worden doordien het met narcotische stof bedeelde bloed in grootere hoeveelheid naar de hersens stroomt, zijn dan ook roosaardige beneveling, bedwelming en zwaarte van het hoofd, duizeligheid, verbijstering en verwarring der zintuigen, een toestand van dron-

kenschap, diepe slaap, ja zelfs slaapzucht, verlies van het bewustzijn, gevoelloosheid, verlamming der beweging en stuipen. Derhalve bestaat de hoofdwering des opiums in verlamming van het gewaarwordingsorgaan en der zintuigen. Volgens de proeven van FLOURENS (*Recherches expérimentales sur les fonctions du système nerveux*, 1824) doet het voornamelijk de groote hersenkwabben aan. 7) Het vermindert de gevoeligheid van het zenuwstelsel, van uit deszelfs middelpunt, en openbaart dit in de oppervlakkige zenuwuitbreidingen, welke dienen om de prikkels te ontvangen en voort te leiden, door vermindering der gevoeligheid en prikkelvatbaarheid. Het onmiddellijke gevolg hiervan is: bedaring der ziekelijk opgewekte, door verkeerde werking verhoogde gevoeligheid (pijn), der ongeregelde bewegingen (kramp) en der zenuwachtigheid, welke zich door slapeloosheid en opgewektheid van den geest te kennen geeft. Deze, de gevoeligheid verminderende, werking openbaart zich natuurlijkerwijze het beste en sterkste in de gevoeligste werktuigen, het gewaarwordingsorgaan en de zinswerktuigen. Derhalve is de met regt zoo gepreze pijn- en krampstillende, slaapverwekkende en bedarende kracht van het opium slechts het voortbrengsel van deze enkele hoofdwering, welke de gevoeligheid der zenuwen vermindert en verzwakt. J. MÜLLER heeft op eenen kikvorsch, wiens zenuw langen tijd in eene sterke oplossing van opium gedompeld was, bewezen, dat ook de prikkelbaarheid der zenuw en haar voortleidsvermogen door de plaatselijke verdooving, door middel van opium, geheel verloren gaan; het gedeelte der zenuw, dat onmiddellijk door de narcotische werking werd aangedaan, verloor alle prikkelvatbaarheid, terwijl de andere deelen der zenuw haar behielden. Hieruit verklaart zich de zoo voortreffelijke pijn- en krampstillende, bedarende werking des opiums, zelfs reeds bij enkele plaatselijke aanwending, dewijl de ziekelijk verhoogde zenuwwerking, welke zich juist door pijnlijke gewaarwordingen en ongeregelde beweging te kennen geeft, beperkt en weggenomen wordt ten gevolge van de vermindering der zenuwgevoeligheid. 8) Van den anderen kant echter verhoogt het de zenuwwerking, die invloed uitoefent op de beweging en opwekking des bloeds, werkt bloedprikkelend, vermeerdert de beweging van het hart, der vaten en van alle prikkelbare verrigtingen. Uit dezen tweeledigen invloed op beide sferen der zenuwwerking laat het zich verklaren, hoe het opium nu eens voor een bedarend (*„Opium mehercle sedat,”* SYDENHAM), dan weder voor een prikkelend middel (*„Opium mehercle excitat,”* BROWN) kon gehouden worden, dewijl het beide werkingen in zich vereenigt. De opwekkende werking vertoont zich zeer duidelijk na het gebruik van kleine giften (gr. $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$) en geeft zich genoegzaam te kennen door verschijnselen van verhooging van alle organische verrigtingen en van die van den geest (levendige spierwerking, verhooging der verrigtingen van den bloedsomloop en der ademhaling, menigvuldigheid en volheid van den polsslag, vermeerderde ontwikkeling van warmte, een gevoel van helderheid en vrijheid in het oordeel, verheffing van het gemoed). Zoodra zich echter de verschijnselen van slaapzucht vertoonen, wordt de pols langzamer, ongelijk, het terugvloeijen van het bloed uit de bovenste deelen wordt belet, er doen zich verschijnselen van beroerte voor, met donkere roodheid van het aangezicht, blaauwe kleur der lippen, sterke klopping der slagaderen van de slapen en den hals, zwelling der halsaderen. 9) Het verstompt de prikkelbaarheid der spiervezelen en vernietigt haar bij hooger grad van werking. Zoo verloor

Opium. Meconium. Heulsap.

volgens SIEBOLD (*De effectu opii*, Göttingen, 1789.) het uitgesneden, nog kloppende hart van een konijn, dadelijk na de insputting van opiumtinctuur, alle beweging en prikkelbaarheid. HENRY nam waar (J. MÜLLER's *Physiologie*, Bd. I, blz. 715), wanneer hij een weinig opiumtinctuur op de inwendige oppervlakte van het hart bragt, dat dadelijk de kloppingen ophielden, die even te voren nog hevig waren. Toen WILSON PHILIP op het uitwendige darmvlies eene opiumoplossing bragt, werd dadelijk de wormsgewijze beweging afgebroken (CHRISTISON, l. c. blz. 727). 10) Het vermindert en beperkt alle af- en uitscheidingen — voornamelijk de stoelontlasting, en wel ten gevolge van zijne verslappende en verlamdende werking op de darmvezelen, even als in het algemeen op de uitvoeringsbuizen der af- en uitscheidende werktuigen — met uitzondering van die der gal en van het zweet, welke, en wel voornamelijk de laatste, er door vermeerderd worden. Derhalve werkt het ook bij lang voortgezet gebruik zeer storend op het spijsverterings- en gelijkmakingsproces, veroorzaakt moeilijke spijsvertering, gebrek aan eetlust, en vermagering. 11) Volgens OESTERLEN zou het niet op de geslachtsorganen werken, hoewel men het in het Oosten als Aphrodisiacum gebruikt, en volgens M'CUNE en SMITH, bij jonge vrouwen, die misbruik van opium maakten, het den stondenvloed deed ophouden. Dit moet echter veeleer worden toegeschreven aan de verstomping van den geest, die de voorstellingen, welke als prikkel voor de geslachtsverrigtingen dienen, wegneemt, en aan de verlamming van alle werkzaamheden, die eindelijk op eene zoo menigvuldige verdooing van het zenuwleven moet volgen (V). In kleine giften is het opium, door sommige geneesheeren, als stondendrijvend opgegeven, en

dit is zeker een gevolg van de versnelling van den bloedsomloop en de opgewektheid van het hersenzenuwstelsel. (V). 12) Uit dit alles blijkt overvloedig, dat het opium eene eerst- en eene nawerking bezit, welk laatste hoofdzakelijk is gebonden aan de alcaloïden, terwijl de eerste wellicht van het vlugtige beginsel afhangt. In kleine giften schijnt het slechts de eerst-werking te openbaren, terwijl de navolgende, als afhankelijk van meer physisch-chemischen invloed, dan te zwak is. (V).

De belladonna is volgens GIACOMINI, LINDSEY, CAZIN en BENJ. BELL een antagonistisch middel van het opium, weshalve het als tegengift nuttig was. Behalve belladonna bewijst ook de braaknoot bij de gevolgen van het misbruik des opiums voortreffelijke diensten. (V).

Bijzondere betrekking: tot de hersens en de zintuigen. Graad van verzadiging: bedwelming, beneveling, doffe drukking in het hoofd, duizeligheid, zinsbedrog, slaapzucht.

Tegenaanwijzing: actieve ontsteking en ontstekingsachtige koorts, actieve bloedvloeijingen, volbloedigheid, harde, volle pols, heete huid, rood aangezicht, hartziekten, groote zwakte der werktuigen van de spijsvertering, *status gastricus*, *biliosus* en *putridus*, neiging tot hebbelijke verstoppingen; in den kindschen leeftijd moet het met de uiterste voorzigtigheid worden toegediend, daar het in denzelfden ligtelijk bloedophooping naar het hoofd veroorzaakt en derhalve eene voorbeschiktheid geeft tot ontwikkeling der hersenwaterzucht; de tot onderhoud der gezondheid zoo noodzakelijke afscheidingen, vooral die van het darmkanaal, onderdrukt, en bij voortgezet gebruik ligt blijvende stoornissen in de bewerktuiging der zenuwen achterlaat.

ZIEKTEVORMEN.

1) Koorts, en wel: A. Tusschenpoozende koorts, a) wanneer zij het zenuwachtige karakter vertoonen (sterke schuddende koude, groote benaauwdheid, buitengewone opgewektheid, ongemeen gevoel van zwakte, duizeligheid, typhouse bedwelming, zinsverbijsteringen, kramp- en stuipachtige toevallen; kleine, zeer menigvuldige en ongeregelde pols, koude huid en ledematen, hevige braking en stoelgang), vooral wanneer de ziekte reeds lang geduurd heeft en de gewone koortsdrijvende middelen niets hebben gebaat (JAHN, SCHMIDTMANN, NEUMANN). Men geeft het in zulke gevallen of kort vóór den aanval in groote giften (gr. 1—3, of kort na het begin der koortskoude (4—6 droppels van de tinctuur, alle uur) of eindelijk in den koortsvrijen tijd (ongeveer gr. $\frac{1}{4}$ opium met gr. 2 chinine, om de 3 uren); b) wanneer er zich verschijnselen van slaapzucht (sopor en lethargus) (*febris intermittens perniciosa*, *lethargica*, *comatosa*) voordoen, kort vóór den aanval in groote giften (F. HOFFMANN gaf in dit geval de tinct. opii tot gutt. 60); bij volbloedigheid in het hoofd, verschijnselen van beroerte, vooraf eene aderlating en koude omslagen, en bij duidelijken gastricismus braakmiddelen; c) wanneer de lijders bij herhaling instorten (PITSCHAFT, HORN). V. GRAEFFE en LÜDERS prijzen de verbinding van kleine giften opium (gr. $\frac{1}{4}$) met chinine (gr. 2) aan tegen gevaarlijke schuddende koude, ten gevolge van hevige verwondingen, of na eene bloedige kunstbewerking, die duidelijk haren oorsprong neemt uit eene aandoening van het ruggemergstelsel. Ook MALGAIGNE bediende zich met een voortreffelijk gevolg van het opium na bloedige kunstbewerkingen, ten einde de zich ontwikkelende en zeer gevaarlijke ontsteking voor te komen. Hij gaf van het extr. opii gr. 6—10 op eenen dag, liet het zoo lang voortgebruiken als er nog vrees was voor ontsteking, en wil daardoor de koorts, de plaatselijke ontsteking en zelfs de pijnen voorgekomen hebben. (*Centralzeitung*, 1837, St. 50).

B. Zenuwkoorts met het karakter van verhoogde gevoeligheid (uitputtende ontlastingen, groote opgewektheid en gevoeligheid, ijhoofdigheid met zucht tot praten, aanhoudende slapeloosheid, met eenen kleinen, krampachtig samengetrokken pols, wanneer er geene opwelling in het vaatstelsel is, de huid droog is en de ledematen koud zijn), in kleine dikwijls herhaalde giften, als pulvis Doveri, ter bevordering der ziektescheiding door de huid, doch vooral met voorzigtigheid. In de met ontsteking en verzwering van het slijmvlies der darmen verbondene onderbuiks-zenuwkoorts, mag het, volgens LESSER, slechts dan, en wel in den vorm van klisteer, aangewend worden, wanneer de darmontlastingen zeer uitputtend en wankleurig zijn.

2) Ontstekingen; voornamelijk van vegetatieve (vliezig-klier-

achtige) en gevoelswerktuigen, welke meer het passieve karakter aannemen, in het 2de tijdperk, nadat de ontsteking is verminderd, met calomel. (HAMILTON, ARMSTRONG) en wel voornamelijk: a) in de ontsteking der lever, vooral in dien vorm, welke met geelzucht gepaard gaat (ARMSTRONG na ruime bloedontlastingen gr. 3 in den vorm van pillen, en na de 2de aderlating, zoo zij noodzakelijk mogt zijn, gr. 2 opium met gr. 3 calomel); b) in de zuiver gevoelige maag-ontsteking (*gastritis venenata* volgens SCHÖNLEIN), in den vorm eener emulsie, tot bedaring van het hevige braken; c) in de ontsteking der blaas (met calomel) als ook uitwendig in den vorm van klisteren (P. FRANK, RICHTER); eindelijk d) in de longontsteking, wanneer er, nadat de ontsteking is verminderd, nog een geprikkelde toestand in het aangedane werktuig overblijft, die zich kenmerkt door groote opgewektheid, vliegende pijnen, droogen zeer kwellenden, met verstikking bedreigenden kramphoest, kleinen, zeer versnelden en krampachtigen pols, koude huid. Hier bewijst het opium (gr. $\frac{1}{4}$ —1) met kleine giften ipecac. en camph. of calomel, de voortreffelijkste diensten, volgens de ervaringen van eenen P. FRANK, G. A. RICHTER, S. G. VOGEL en HUFELAND (dit geldt bijzonder omtrent rheumatische long- en borstvliesontstekingen). Ook in de *pneumonia notha*, welke volgens haar wezen bestaat in eene krampachtige aandoening der zwervende zenuw met sterke ophooping van slijm in de luchtpijps-takken, welke met verstikking bedreigt (in verbinding met camph., ipecac., sulphur aur. antim., acid. benzoïc., senega). STOKES wil van de aanwending van het opium in tamelijk groote giften, bij ontstekingen van slijm- en weivliezen, als de krachten zeer gezonken zijn en aan geene ontstekingswerende behandeling te denken valt, een goed gevolg hebben gezien. Zoodra echter de minste verschijnselen van narcosis volgen, moet men er mede uitscheiden.

3) Heete uitslagziekten, wanneer de koorts het zenuwachtige karakter aanneemt, de krachten aanmerkelijk zinken, de uitslag op de dorre huid niet behoorlijk wil uitbotten, of, na de uitbotting, wankleurig wordt, eensklaps inzinkt en dreigt terug te treden; voornamelijk in de zenuwachtige pokken, in het tijdperk van uitbotting en verettering (SYDENHAM, DE HAEN, HUXHAM, REIL, RICHTER, MORTO, S. G. VOGEL, HUFELAND; J. P. FRANK: *non paucos ex ore faucibus eripuit*), vooral in verbinding met zenuwopwekkende en prikkelende middelen, als met moschus, succinas ammon., angelica, camph.; in andere uitslagziekten voegt het opium onder gelijke omstandigheden, vooral wanneer sterke buikloop of braking, of hevige prikkelhoest (zoo als in de mazelen) daarmede verbonden zijn; het vereischt groote behoedzaamheid in de scharlakenkoorts, wegens de in deze ziekte zoo bestendige bloedophooping naar de borst en het hoofd.

Opium. Meconium. Heulsap.

4) Rheumatische ziekten, vooral wanneer zij niet koortsachtig maar uiterst pijnlijk zijn, of zich op inwendige wei- en vezelachtige weefsels hebben gevestigd; zeer doelmatig is hier de verbinding met ipecac. (alzo in den vorm van pulvis Doveri), camph. en spiegelglansbereidingen; onlangs heeft men evenwel met een goed gevolg het opium in groote giften ook in heete rheumatismen aangewend; CAZENAVE liet gewoonlijk gr. 10—14 opium binnen den tijd van 1—3 dagen in den vorm van pillen nemen, waarvan elke gr. 1 opium bevat; hij begon met 1 pil, en gaf elk uur eene, tot dat, of de pijn geheel verdwenen was, of — hetgeen meestal plaats had — zweet uitbrak, waarna om de 3—4 uren nog 1 pil werd gegeven om de huiduitwaseming te onderhouden; een matige warmtegraad, rust en het bedekken van de aangedane deelen met flanel, of wol, zijn volstrekt noodzakelijk; ook HOPE bevond het opium buitengemeen nuttig in deze ziekte.

BENNEWITZ heeft met zeer goed gevolg in dit geval het opium met vinum stibiatum en salpeter verbonden; EISENMANN en SIEBERT met colchicum.

Het oordeel van WEDEL, in zijne *Opiologie* uitgesproken, dat men nl. niet de „*ναρκωτικά* tot *νάρκησις*” moet maken, dient bij dit alles zeer ter harte genomen te worden.

5) Jicht. In deze ziekte past het opium slechts, wanneer de aanval met zeer hevige pijnen gepaard gaat, als bedarend middel; of wanneer zij terug getreden is, om haar weder tot de huid te bepalen (hier met ipecac., camph., antimonium).

6) Zinkingen, slepende, verouderde, met kwellenden hoest en moeilijke fluimlozing, in verbinding met spiegelglans- en kwikzilverbereidingen; vooral in gelijksoortige hardnekkige en verzuimde longzinkingen, wanneer zij dreigen in slijmvloed der longen (slijmtering) over te gaan, voornamelijk in verbinding met dulcamara, phellandrium aquaticum en sulphuretum potassae.

7) Ziekelijke ontlastingen, en wel: a) Persloop (SYDENHAM, P. FRANK, S. G. VOGEL, ZIMMERMANN, SELLE); wanneer deze een catarrhaal-rheumatisch karakter heeft, zich in den herfst vertoont, vergezeld gaat van geringe koorts, is opium, spoedig aangewend, het eerste middel; zeer doelmatig wordt het dan verbonden met kleine giften ipecac. en mur. protox. hydrarg.; niet minder werkzaam betoont het zich, als de loop den zenuwachtigen vorm heeft, de krachten zeer gezonken, de ontlastingen overvloedig en zeer uitputtend zijn (ook is het zeer werkzaam in den vorm van klisteer); het is nadeelig bij sterk ontwikkelde ontstekingskoorts (ontstekingsachtige persloop) en bij aanwezigheid van eenen gastrisch-galachtigen of typhus-rotachtigen toestand. b) Braakloop (*cholera*); in het hoord is opium het hoofdmiddel (dropp. 6—8—12 vin. opii arom. alle $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ uur met een weinig aeth. acetic.; ook uitwendig als inwrijving op de maagstreek en in klisteer); in de epidemische of uitheemsche verscheidenheid heeft het zich slechts in de lichtste vormen, vooral wanneer zij met buikloop vergezeld waren, nuttig bewezen, doch geenszins in de wijziging met verschijnselen van schijndood, of waarin de polsslag is onderdrukt, zelfs deed het dikwijls nadeel door het ontijdige ophouden der braking. c) Pisvloed (*diabetes*), aanbevolen door P. FRANK, DARWIN, ELLIOTSON, WARREN, ROLLO (met het gelijktijdige gebruik van dierlijk voedsel), FORMEY (in groote giften, met gedurende 8—14 dagen herhaalde plaatselijke bloedontlastingen langs de ruggraat en op den onderbuik, en bij afwisseling groote giften camph.), BAILLIE (met rheum), BERNDT (met sulph. cupro-ammoniac.; zie voorschr. van *morphium*). d) Buikloop, wanneer geene stoffelijke (gastrisch-galachtige, ontstekingsachtige, door verzwering der darmen veroorzaakte) prikkels voorhanden zijn, voornamelijk wanneer hij overvloedig, slijmachtig, waterachtig, schuimend en zeer uitputtend of van eenen catarrhaal-rheumatischen aard is, en symptomatisch om typhus en buikloop te beteugelen; met veel voorzigtigheid in het tijdperk van de uitbotting der tanden bij kinderen. C. VOGEL prijst het opium aan bij de verschijnselen van doorloop, slapeloosheid, groote vermagering, zwakte en stuipen, welke de maagverweking aankondigen. CRUVEILHIER beveelt het aan bij de maagverweking, welke zich door eigenaardige, naar gehakte eieren gelijkende, stoelontlastingen onderscheidt. e) Braking, zuiver krampachtige, zenuwachtige, wanneer zij zeer hevig en uitputtend is, inwendig de tinctuur in eene saturatie; ook uitwendig op de maagstreek. f) Bloedvloeijingen, krampachtige, in het bijzonder tegen krampachtige bloedvloeijingen uit de longen en het krampachtige ophoesten van bloed, met ipecac. (JAHN: „ik zou kunnen zeggen, dat opium hier het onontbeerlijkste middel

is”) en krampachtige bloedvloeijingen uit de baarmoeder, met belangrijke zenuwtoevallen gepaard (vin. opii arom. met tinct. cinnam., mixt. sulph. acida).

8) Ziekelijk teruggehoudene stoffen, door kramp der vaten en uitvoeringsgangen: a. Geelzucht, door krampachtige sluiting der buizen van de lever veroorzaakt, bij prikkelbare, miltzuchtige personen, na verkouding of gemoedsbeweging, in den zweetdrijvende vorm. b) Waterzucht, uit rheumatische oorzaken, bij teruggetredene uitslagziekten, vooral bij personen, die eene gevoelige huid hebben, in den zweetdrijvende vorm (MEAD, RICHTER), namelijk in de huid- en borstwaterzucht, met digitalis en mur. protox. hydrarg. (calomel), maar ook als voortreffelijk ondersteunend en verbeterend middel van andere hevig werkende pisdrijvende middelen, vooral van de scilla, welke de werktuigen der spijsvertering ligt aandoet. c. Loodkolijk, in deze ziekte is het een hoofdmiddel, gedeeltelijk op zich zelf (SYDENHAM, HUXHAM, RIVIERE, LENTIN, P. FRANK, WOLFF, HORN, CHAPMAN), gedeeltelijk met aluin (GRASHUIS, QUARIN, ADAIR, SACHSE, RICHTER, PERCIVAL, GENDRIN), gedeeltelijk met calomel (HILDENBRAND), met ol. ricini (STEVENSON) of in eene oplossing van sulph. sod. (RICHTER); hier verwijdt het de krampachtige buiksverstopping. d) Kramp- en windkolijk (met specerijachtige middelen en ethers). e) Pisopstopping, zuiver krampachtige, ook uitwendig in inwrijvingen op de blaasstreek met warme kamillen-olie en in klisteren.

9) Krampen en pijnen. Het is het hoofdmiddel in zulke vormen, waarin de krampachtige en pijnlijke toevallen, alleenlijk door stoornissen in de hoofdwerkingen des zenuwstelsels veroorzaakt worden, en wel, als eene bovenmatige prikkelvatbaarheid bij gelijktijdig verminderd werkingsvermogen voorhanden is; in dezen toestand, welke het gebruik des opiums zoo bijzonder aanwijst, herstelt het, door middel van zijne eigenaardige werking, de geschondene harmonie, en werkt hier genezend, terwijl het in alle andere gevallen slechts eenen bedarenden invloed heeft. CULLEN roemde het bijzonder tegen *neuralgia ischiadica*, na voorafgegane plaatselijke bloedontlastingen.

10) Zenuwziekten, en wel: a) Kinkhoest (VOGLER, MATHIAS, GÖLIS—z. voorschr.—, HENKE, KAHLEIS), doch eerst in het tweede, zuiver krampachtige, tijdperk, en hoe jonger het kind is met des te meer behoedzaamheid. b) Watervrees, als voorbehoedmiddel in groote giften, na voorafgegane bloedontlastingen tot flauwte toe (GÖLIS, TYDEMANN; HILLARY met zweetdrijvende middelen; BURDEN met calomel); in de hand van den verstandigen geneesheer — zegt LENHOSSEK (*Die Wuthkrankheit nach bisherigen Beobachtungen und Erfahrungen*, Pesth und Leipzig, 1837, blz. 179.) — is het opium als voorbehoedmiddel, en bij de reeds uitgebrokene hondsdelheid, als een gewichtig ondersteuningsmiddel te beschouwen. c) Kaakkramp en regtstijvigheid, hoofdmiddel, voornamelijk na verwondingen (bijzonder aangeprezen door LARREY, z. zijne *chirurgische Klinik*, vertaald door AMELUNG, 1831, Bd. 1, blz. 38) en in die uit rheumatische oorzaken (stütz bij afwisseling met subcarb. pot. en baden met potasch), en wel in groote klimmende giften (te beginnen met g. 2 en alle uur gr. $\frac{1}{4}$ geklommen; of nog beter als tinctuur: 20 dropp., alle uur met 5—10 geklommen; wanneer zich toevallen van vergiftiging vertoonen, geve men tusschen beiden sterke koffij en daarna weder 20 dropp.; RUST). GRÖTZNER (*Der Wundstarrkrampf*, Breslau, 1827.) roemt het opium voornamelijk in den zuiver zenuwachtigen vorm der regtstijvigheid, bij personen met groote gevoeligheid doch geringe prikkelbaarheid, vooral die reeds bejaard en afgeleefd zijn, en WENDT, wanneer de regtstijvigheid zich bij bejaarde personen vertoont ten gevolge van versterf der teenen (*gangraena senilis*). d) IJhoofdigheid met beving bij zuipers (*delirium tremens*), hoofdmiddel (SUTTON, GÖDEN, WARREN, NEUMANN), in groote giften (alle uur gr. 1—2, tot dat een critische slaap ontstaat); bij volbloedigheid, harden, vollen pols, onderdrukking van gewone ontlastingen van bloed, zijn algemeene bloedontlastingen, — bij duidelijke gastrische verschijnselen, braakmiddelen, vooral de braakwijnsteen, aangewezen (volgens BARKHAUSEN, *Beobachtungen über den Sauerwahnsinn*, Bremen, 1828, is het opium in den sthenischen vorm der ijhoofdigheid met beving nadeelig; te groote en dikwijls herhaalde giften, zouden, volgens hem en ALBERS, den uitgang in beroerte bevorderen); voorts bij verstandsverbijstering, zonder stoffelijke oorzaken en die zich niet in den krankzinnigen (maniatischen) vorm voordoet (SYDENHAM, NEUMANN, AMELUNG); vooral, wanneer onder-

Opium. Meconium. Heulsap.

drukte werkzaamheid der huid, prikkeling der geslachtswerktuigen (en dan voornamelijk met camph.), nederdrukkende gemoedsbewegingen als oorzaken te beschouwen zijn, en hevige zenuwtovallen, vooral kramp- en stuipachtige verschijnselen, groote zenuwachtige opgewektheid, raaskallen, slapeloosheid met dezelve gepaard gaan.

11) Longtering, bij kwellenden hoest, overvloedige fluimlazing en groote gevoeligheid, vooral in den slijmvloed der longen (slijmtering); bij nachtelijk zweet (met subacet. plumbi).

12) Koudvuur, wanneer het zeer pijnlijk is, met het karakter van prikkeling, vooral in de versterving aan de teenen van grijsaards en de hospitaal-versterving (POTT, HIMLY, BALLING) in- en uitwendig; hoofdmiddel.

13) Venusziekte, bij pijnlijke en krampachtige toevallen, in het bijzonder bij nachtelijke beenpijnen (voornamelijk de acet. morphii). Het is een belangrijk ondersteunend en ook verbeterend middel der scherpere, hevig werkende kwikzilverbereidingen.

14) Vergiftigingen door bijtende metaaloxiden, wanneer, na de aanwending der eigenlijke tegengiften, eene verhoogde prikkelbaarheid en gevoeligheid der zenuwen, zoo als bijna altijd plaats heeft, overblijft, ten einde deze en de daaruit voortkomende krampachtige toevallen te bedaren, zoo ook bij vergifti-

gingen door geneesmiddelen, welke een zeer scherp beginsel bevatten (veratrum album, helleborus, scilla, semina sabadillae).

15) Uitwendig, en wel: a) In alle pijnlijke en krampachtige ziekten, vooral in krampkolijken, steenpijnen (voornamelijk met warme ol. chamom.), pijnlijke, roosachtig ontstokene venerische zweren, veranaauwing van de voorhuid, zamensnoering derzelve achter den eikel (in inspuitingen), pijnlijke oprigting der roede zonder ontstekingachtige prikkeling, druipers en witten vloed met prikkeling, pijnlijke kankerachtige zweren (rust), enz. b) In oogziekten; en wel in oogontstekingen, nadat de ontsteking is weggeruimd en er nog groote gevoeligheid, tranen der oogen, lichtschuwheid, kramp der oogleden overblijven (rust), vooral in de rheumatische, jichtachtige, venerische, met slijmvloed gepaarde, en die, welke haren oorsprong nemen uit ziekteverplaatsingen; tegen uitzettingen der aderen van het bindvlies, vlekken op het hoornvlies (LALLEMAND), verduisteringen, verzwerigen, pannus, pterygium, druifgezwel, om in te dropelen en met een penseel op het gebrek te smeren; bij neuspolypen is het voortreffelijk (PRIMUS, RAINER, TOEL, DÜRR), zij worden dagelijks met vin. opii arom. bestreken en met eene daarmede bevochtigde plukselwiek, zoo veel mogelijk, bedekt; oor- (HEIBERG) en baarmoederpolypen (KAHLEIS); vorstbuilen (DZONDI, HENSCHÉL) en als inwrijving op bevrorene ledematen, enz.

BEREIDINGEN, GIFT, VORM EN VERBINDINGEN.

1) Aqua opii. Van 1 ons gedroogd opium worden met eene genoegzame hoeveelheid bronwater 6 onsen afgetrokken; is helder en kleurloos en bevat het vlugtige, verdoovend ruikende beginsel; is geschikt voor de kinderpraktijk; zij is een zeer doelmatig voermiddel voor oogwaters, vooral voor die met bijtende metaaloxiden-zouten.

2) Extractum Opium. Ph. N. Wordt bereid door opium (℥ β) met gedestilleerd water (℥ ij) gedurende 48 uren te trekken, het doorgezijde vocht boven waterdamp tot eene pillenmassa te verdikken en bij eene zachte warmte te droogen. Het werkt zachter, maar ook zwakker dan het opium zelf; het is beter geschikt voor zeer gevoelige, ligt prikkelbare personen en voornamelijk in de kinderpraktijk.

3) Vinum opii. Tinct. opii vinosa. Ph. N. Extr. opii dl. 1, vin. hispanc. dl. 8, spir. vini densitatis 0,9 dl. 2. Na aftrekking in eene zachte warmte, filtreren.

4) Tinctura opii simplex s. thebaica. Wordt bereid door opium (Unc. iv) met spir. vini rft. en water (aa Unc. xix) te trekken en het vocht te filtreren (1 drachma bevat 6 gr. opium en 12 dropp. ongeveer 1 gr.); zij is donker roodbruin.

Vinum opii aromaticum. Ph. N. Laudanum liquidum Sydenhami. Croci Unc. β, cort. cinnam. caryoph. arom. ana dr. j, spir. vini dens. 0,9 Unc. j, vini hispani Unc. xi, gedige-reerd gedurende 4 dagen, uitgeperst en daarbij te voegen: Extr. opii Unc. j, filtreren.

6) Pulvis ipecacuanhae opiatas s. Doveri (Pulvis opii compositus Ph. N.). Bestaat uit opium en ipecac. aa dr. j en sulph. pot dr. ix; het werkt hoofdzakelijk zweetdrijvend en krampstillend; daarom voegt het voornamelijk in catarrhaal-rheumatische aandoeningen, door onderdrukking der werkzaamheid van de huid veroorzaakt, in den persloop uit deze oorzaak, in het 2de tijdperk van rheumatische long- en borstvliesontstekingen; in krampachtige waterzuchten en bloedspuwingen; krampachtige geelzucht; krampkolijken; bij zenuwachtige, teruggetredene uitslagziekten; als bedarend middel in zenuwkoorts met verhoogde gevoeligheid, enz.

7) Emplastrum opiatum. Empl. cephalicum. Ph. N. Res. olivani Unc. iv, resin. benzoës Unc. ij, worden tot een fijn poeder gebragt, met terebinth. laricin. Unc. ij, op een zacht vuur, tot eene homogene massa vereenigd, en daarbij gemengd pulv. opii dr. vj, bals. peruv. dr. i β.

8) Acetum opii. Verkregen door maceratie van dl. 1 opium met dl. iv gedestilleerd azijn. Deze bereiding zou zeer krachtig zijn, en zonder de pijn- en krampstillende eigenschappen te missen, minder verdoovend, verhittend en verstoppend werken.

9) Syr. papaveris albi. Ph. N. Capsul. pap. alb. sicc.

(sem. orbat.) dl. 1, Aq. purae dl. 30. Eerst 24 uren digeren, daarna inkoken tot 8 onsen, voorts dl. 4 witte suiker daarbij voegen en tot stroop koken.

Eene zeer onzekere bereiding.

10) Syrupus opiatas Ph. N. Extr. opii gr. xvj, opgelost in Spaanschen wijn Unc. j. Onder vermenging daarbij te voegen syr. simpl. Unc. xv.

11) Syr. diacodii Ph. N. Syr. althaeae, syr. pap. alb. ana.

Gift. De gift van het opium wordt bepaald naar de persoonlijke gesteldheid van den lijder en den aard der ziekte; van gr. $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ werkt het opwekkend, van gr. 1—3 verdoovend; gemiddelde giften gr. $\frac{1}{2}$ —1, 1—2 malen daags. Kleinere giften kunnen herhaald worden; bij kinderen met dan met groote voorzigtigheid en liefst de zwakste bereidingen. In belangrijke zenuwziekten, als regtstijvigheid, hondsdelheid, ijelhoofdigheid der zuipers, geeft men het soms in zeer groote giften tot narcosis toe. In klisteer bij volwassenen niet meer dan gutt. 12 der tinctuur of gr. 1 opium; „*clysmata ex opio parata circumspectione egent?*” (QUARIN). Volgens DUPUYTREN (*Leçons orales de clinique chirurg.*, Paris, 1832, T. I, blz. 187.) deden gutt. 5—6 tinct. opii meer uitwerking tegen ijelhoofdigheid met beving bij zuipers, dan eene 3maal grootere gift, welke door den mond werd ingegeven; in een geval, in het *Charité*-ziekenhuis te Parijs, veroorzaakten gutt. 12 vin. opii arom., in een klisteer toegediend, eene dodelijke vergiftiging (FRORIER's *Notizen* 1830). GAUB deed eenen zieke, na de toediening van een klisteer met gr. 4 opium, den doodslap ingaan. Bij kinderen moet men nog voorzigtiger zijn; in een geval, dat onlangs plaats had, ontstonden, na een klisteer met gutt. 4 laudanum, toevallen van vergiftiging, en J. WENDL zag dodelijke gevolgen, onder de duidelijkste toevallen van narcosis, na het gebruik van eene mixtuur, welke gutt. 7 tinct. opii bevatte. Kinderen beneden het jaar gutt. $\frac{1}{2}$ p. d., van 2—4—6 jaren gutt. 1—2—4, om de 3—2 uren. — Het opium zuiver: tot 2 grein daags; het extract van gr. $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ —1; de pulvis opii compositus van gr. 9—18; de tincturen van gutt. 2—8—10—20, daags.

Vorm. Inwendig: Poeder, pillen, likmiddel, linctus, in mixturen en emulsiën. Het opium in poeders, het extract in pillen en linctus. De stropen in mixturen en emulsiën. De tincturen eveneens in linctus, mixturen en emulsiën.

Als men de gift zeer naauwkeurig wil bepalen, verdienen poeders, pillen en mixturen, in welke het opium of de tincturen zijn opgenomen, de voorkeur.

Uitwendig: Mond- en Gorgelwaters, Oogwater (2—6 gr. van

Opium. Meconium. Heulsap.

het extract op $\frac{1}{2}$ = 1 ons vocht), poeder-mixtuur en emulsiën.

Uitwendig. Mondspoelingen en gorgeldranken, oogwaters (gr. 3—6—10 van het extract op Unc. β —j vocht; of de tinctuur: Vin. opii arom. scr. β , op Aq. rosar. Unc. iv), waters om in het oog te droppelen, stovingen, omslagen, oplossingen voor verband, inspuitingen (het extract en de tincturen, minder het opium zelf; sc. j. extr. opii opgelost in Unc. vj aq. destill.; door PERCEY en LAURENT bij regtstijvigheid in eene ader gespoten, waarbij zich het getal genezenen verhiel tot dat der gestorvenen als 5 : 8), klisteren (in eene solutio of decoctum salep), smeersels, zalven (ongeveer scr. j—dr. j op Unc. β —j vet), vooral oogzalven (gr. 6—10 op dr. ij vet), pleisters (z. voorschr.), tandpillen en electuaria (z. voorschr.), berookingen (scr. β —j opium op een gloeiend ijzer in de nabijheid van den lijder gestrooid, de ziekenoppasser houde eene met azijn bevochtigde spons in den mond en drinke sterke koffij, ter voorkoming van den nadeeligen invloed der narcotische dampen; FRANKENFELD prees dezelve het eerst aan, en na hem werden zij bijzonder door ETMULLER in zwaarmoedigheid, vooral bij kraamvrouwen, waanzin-

nigheid en hevige krampachtige toevallen beproefd bevonden). Tot endermatische aanwending.

Verbindingen: Met chloretum hydrargyrosus bij onvolkomen ontstekingsachtigen toestand; met ipecac., in gebrokene giften, en digit. bij bloedvloeijingen uit de ademhalingswerktuigen, wegens verhoogde gevoeligheid (de verbinding met de rad. ipecac. geeft aan het opium in het algemeen meer eene zweetdrijvende werking, en leidt hetzelfde af van het hoogere zenuwstelsel; van daar is zij zeer doelmatig in alle ziekten, waarin het huidstelsel deelt, als in rheumatismen, in den persloop, bij teruggetredene uitslagziekten, in de krampachtige geelzucht); met nitr. pot. bij bloedopwellingen; met specerijachtige middelen bij zwakte van den toestel der spijsvertering; met kamfer en spieglansmiddelen tot versterking van zijne zweetdrijvende werking; met zenuwmiddelen ter voorkoming van deszelfs storende werking op de hersenen en de zintuigen, vooral in den *status nervosus*; met kina in hardnekkige tusschenpoozende koorts; met alum., mur. protox. hydrarg., ol. ricini en sulph. sodae in het loodkolijk.

VOORSCHRIFTEN.

- R₁ *Opii pur.*, Rad. ipecac., Camph. trit. aa gr. j, Sacch. alb. scr. j, M. f. pulv. DS. Vóór het naar bed gaan met een aftreksel van kamillen te nemen (volgens RICHTER bedarend, de krampachtige opgewektheid der zenuwen beperkend).
- R₂ *Opii pur.* gr. j, Sulph. chinin. gr. iij, Sacch. alb., Gum. arab. aa gr. vj. M. f. Pulv. DS. Kort vóór den aanval te nemen (NEUMANN, in de kwaadaardige tusschenpoozende koorts).
- R₃ *Opii pur.* gr. vj, Rad. ipecac. gr. xij, Sacch. alb. dr. j. M. f. Pulv. divid. in p. aeq. 6. DS. Om de 2 uren 1 poeder (wijze van toediening des opiums in het ziekenhuis te Weenen tegen ijlhoofdigheid met beving bij zuipers).
- R₄ *Opii pur.* gr. β , Sacch. alb. scr. β . M. f. Pulv. dent. tal. dos. 12. DS. Om de 2 uren 1 poeder; wanneer de gewenschte werking niet volgt, dan klimt men met het opium tot gr. j, in dringende omstandigheden zelfs tot gr. 2 p. d. (BARKHAUSEN, *Beobachtungen über den Säuferwahnsinn*, Bremen, 1828).
- R₅ *Opii pur.* gr. ij, Mur. protox. hydrarg. gr. vj, Sacch. alb. dr. j. M. f. Pulv. divid. in p. aeq. 4. DS. Om de 3 uren 1 poeder (HILDENBRAND, tegen loodkolijk).
- R₆ *Opii pur.* gr. β , Moschi gr. iij, Gum. arab. scr. j, Sacch. alb. dr. j. M. f. Pulv. divid. in p. aeq. 6. DS. Om de 3 uren 1 poeder (GÖLLIS, tegen den kinkhoest).
- R₇ *Opii pur.* gr. iij, Subcarb. ammon. pyro-anim. dr. β , Elaeo-sacch. valer. dr. j. M. f. pulv. divid. in p. aeq. 6. D. in charta cerata. S. Om de 3 uren 1 poeder met een aftreksel van vlierbloemen (FORMEY, bij zenuwachtige, dorre, wankleurige en terugtredende uitslagziekten).
- R₈ *Opii pur.* gr. β , Sulph. sod. scr. j. M. f. Pulv. dent. tal. dos. 2. S. 's Morgens en 's avonds 1 poeder (PITSCHAFT prijst deze verbinding bij alle bloedvloeijingen aan; in wanhopige gevallen zou zij wonderen doen, vooral bij hardnekkige, steeds zich herhalende bloedspuwing).
- R₉ *Opii pulv.* gr. vj, Sulphuret. stib. hydrog. gr. iij, Extr. dulcamar. q. s. u. f. Pilul. 12. Consp. Pulv. rad. irid. florent. D. in vitro. S. 's Morgens en 's avonds 1 pil (SOBERNHEIM, tegen slepende zinkingen der longen en luchtpijpstakken, wanneer zij dreigen in slijmtering over te gaan).
- R₁₀ *Opii pulv.* gr. vj, Camph. trit. gr. iv, rad. ipecac. gr. ij, Extr. arnic. q. s. u. f. Pilul. 12. Consp. Pulv. croci. D. in vitro. S. 's Morgens en 's avonds 1 pil met een aftreksel van vlierbloemen (SOBERNHEIM, tegen chronische rheumatische pijnen).
- R₁₁ Extr. opii gr. $\frac{1}{2}$, solve in Aq. destill. Unc. iij. MDS. Om de 2 uren 1 theelepel; gelijktijdig klisteren van zetmeel met gr. $\frac{1}{2}$ opium, 2maal daags (CRUVEILHIER, in de verweeking der maag en der ingewanden bij zeer kleine kinderen).
- R₁₂ Tinct. opii simpl. dr. iij. S. Om het halve of heele uur 5—15 droppels bij afwisseling met: R₁₃ Subcarb. pot. depur. dr. iij, solve in Aq. cinnam. simpl. Unc. vij, adde Syr. papav. alb. Unc. j. MDS. Om het halve of heele uur 1 eetlepel. Da-

- delijk daarna openende klisteren met zeep en 1—2maal daags een warm bad met eenige onsen Subcarb. pot. crud., waarin de lijder eenige minuten vertoeft (geneeswijze van STÜTZ tegen de regtstijvigheid na verwondingen).
- R₁₄ Decoct. alth. Unc. ij, Vin. opii arom. gutt. ij, Syr. flor. aurant. dr. ij. MDS. Om het uur 1 theelepel; tegelijk uitwendig:
- R₁₅ Unguent. rorismar. compos. Unc. β , Camph. trit. dr. β , Vin. opii arom. scr. j. M. f. Unguentum. DS. Om in te wrijven (GÖLLIS, behandeling van het boord bij kinderen).
- R₁₆ Ol. amygd. dulc. rec. express. Unc. ij, Gum. arab. q. s.; terendo sensim misce c. Aq. chamom. Unc. v; f. Emulsio, cui adde Sulph. magn. Unc. j, Succ. citri rec. dr. vj, Extr. Opii gr. ij, Syr. papav. rhoeal. Unc. j. MDS. Goed omgeschud om het $\frac{1}{4}$ uur 1 eetlepel, tot er werking volgt (RICHTER, tegen breukbeklemming met hardnekkige buiksverstopping).
- R₁₇ Ol. ricini Unc. j, Gum. arab. q. s.; terendo misce c. Aq. menth. pip. Unc. v; f. Emulsio, cui adde Vin. opii arom. gutt. xij, Tinct. senn. Unc. j. MDS. Goed omgeschud om de 4 uren een vierde gedeelte te nemen (STEVENSON, tegen loodkolijk).
- R₁₈ Vin. opii arom. gutt. xx, Spir. corn. cerv. succin. gutt. xxx, Moschi gr. iij, Syr. croci Unc. β . MDS. Goed omgeschud om het uur 1 theelepel (in het tijdperk van nitbotting en verettering der zenuwachtige pokken verwijderd het niet zelden het dreigende levensgevaar; RICHTER's *speciële Therapie*, Bd. 2, blz. 336).
- R₁₉ Vin. opii arom. dr. β , Tinct. cinnam. dr. iij, Tinct. acid. arom. scr. j. MDS. Om het halve uur 30—40 droppels (VOGLER, bij krampachtige bloedvloeijing uit de baarmoeder met belangrijk bloedverlies en groote zwakte).
- R₂₀ Vin. opii arom. scr. j, Tinct. castor. dr. j, Tinct. valer. aeth. dr. ij. MDS. Om de 1—2 uren 10—15—30 droppels, met een aftreksel van kamillen (BERENDS, tegen hysterische krampen).
- R₂₁ Sulph. zinci gr. iij, solve in Aq. destill. Unc. ij, adde Aq. laurocer. dr. iij, Tinct. opii simpl. dr. β . MDS. Laauw-warm als inspuiting te gebruiken (RUST, bij slependen druiper).
- R₂₂ Sulph. zinci gr. iij, solve in Aq. rosar. Unc. iij, adde Mucil. sem. cydon. dr. j, Vin. opii arom. dr. β . MDS. 1—2maal 1 droppel hiervan in het oog te brengen (GRAEFE, bij ontsteking en slijmvloed der oogen).
- R₂₃ Extr. opii dr. β , solve in Aq. destill. dr. vj, adde Spir. vin. rftiss. Unc. β . S. Water, om mede te gorgelen (Gargarisma sedativum van SWEDIAUR tegen zeer pijnlijke venerische zweren in de keel).
- R₂₄ Tinct. opii simpl., Ammon. liq. aa dr. j, Mixtur. oleosobalsam. Unc. j. MDS. Om in te wrijven (krampstillend smeersel van WENDT).
- R₂₅ Opii pulv., Camph. trit. aa scr. j—dr. β , Alumin. pulv. dr. i β , Balsam. peruv. dr. j, Unguent. saturnin. Unc. β . M. f. Unguentum (zalf van RUST tegen vorstbuijen).

Opium. Meconium. Heulsap.

- R_p *Opii pulv.* scr. j, *Extr. hyosc.* scr. ij, *Unguent. hydrarg. ciner.* Unc. β. M. f. Unguent. ophthalmic. DS. In den omtrek van het oog in te wrijven (GRAEFFE, bij zeer gevoelige, pijnlijke oogontstekingen, lichtschuwheid, in het algemeen tegen ziekelijk verhoogde gevoeligheid van het oog).
- R_p *Opii pur.* gr. vj, *Sacch. alb.* gr. iij. M. f. Pulv. subtiliss. Dent. tal. dos. 6. S. Des avonds met speeksel in den omtrek van het aangedane oog in te wrijven (JÜNGKEN, tegen dezelfde ziekten).

- R_p *Resin. pini burgund.* Unc. β, leni calore liquat, admisce *Opii pulv.* dr. β, *Camph. trit.* dr. j, antea c. *Petrolei* dr. j trit., ut f. Emplastrum. DS. Op leder gestreken op te leggen (RICHTER, tegen chronische rheumatische pijnen).
- R_p *Amyl. trit.* dr. i β, solve in *Aq. fervid.* Unc. iv, adde *Vin. opii arom.* gutt. vj—xij. MDS. Goed omgeschud voor een klisteer (BERENDS, bij smeltenden doorloop).

MORPHIUM. MORPHINUM. MORPHINE.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

Bereiding. Tot poeder gebragt opium (Unc. iv) wordt met overgehaald water (Unc. xxxij), waarin zoutzuur (Unc. j) gemengd is, 6 uren gedigereerd, het terug geblevene nog drie malen aan eene trekking onderworpen, hierop eerst keukenzout (Unc. xvi), en dan — nadat de vloeistof zoo lang ter zijde is gezet, tot de daardoor nedergeslagene stoffen zich volkomen hebben afgezonderd — zoo lang ammonia liquida bijgevoegd, als daardoor nog een nederslag ontstaat, hetwelk afgewasschen, gedroogd, en met alcohol (10 d.) zoo lang gedigereerd wordt, als deze er nog iets van kan oplossen, waarop de heet gefiltreerde vloeistoffen door rust en destillatie tot kristalschieting gebragt worden. Deze kristallen worden met kouden, sterken alcohol afgewasschen, in verdund (door 4 dl. gedestill. water) zoutzuur bij eene zachte warmte opgelost; de door bekoeling verkregene kristallijne massa wordt in linnen uitgedrukt, het terug geblevene in kokend gedestilleerd water opgelost en de bekoelde vloeistof zoo lang met ammonia liquida vermengd, tot de morphine volkomen is nedergeslagen, terwijl het verkregene praecipaat in alcohol opgelost en tot kristallisatie gebragt wordt. THIBOUMÉRIE heeft, ten einde de morphine zuiver te bereiden, op eene zeer gewigtige omstandigheid opmerkzaam gemaakt, dat namelijk deze basis uit hare zouten niet door kalkaarde-hydraat gepraeciteerd wordt, terwijl andere bases daardoor wel nedergeslagen worden, op welke bijzonderheid hij eene zeer doelmatige wijze heeft gegrond om de morphine van de narcotine en thebaine af te scheiden. In de oplossing blijft alsdan morphine, met kalkaarde verbonden, over, en kan daaruit nedergeslagen worden, wanneer deze aarde met zoutzuur naauwkeurig verzadigd, en de oplossing eenigen tijd op eene koele plaats bewaard wordt. COUËRBE, die deze bereidingswijze volgde, meldt, dat zij, regtstreeks op eene opium-infusie aangewend, de morphine aanstonds zuiver en tot 10 drachm. uit een pond opium opleverde (zie Ph. N., blz. 301).

Phys. eig. De morphine kristalliseert in glinsterende, doorschijnende, kleurlooze, 4zijdige, regthoekige, fijne zuiltjes of

octaëders; zij is zonder reuk, smaakt sterk bitter, smelt reeds bij eene zachte warmte tot eene gele vloeistof, die met gesmolten zwavel overeenkomt en bij bekoeling wederom wit en kristalvormig wordt; bij sterkere verhitting in de open lucht verbrandt zij met eene levendige, roode, roetgevende vlam en laat kool achter.

Chem. eig. In water is zij zeer moeilijk (in koud bijna in het geheel niet — volgens DUFLOS voor $\frac{1}{1000}$ dl. — in kokend slechts onbeduidend — volgens DUFLOS voor $\frac{1}{100}$ dl. —), even zoo weinig in ether (daarom raadt STICKEL ook aan, de morphine eerst in azijnzuur op te lossen en er dan ether bij te voegen, *Journal für prakt. Chemie*, Bd. 9, blz. 105), maar wel in waterrijen alcohol (in 30 dl. kokenden en 40 dl. kouden), in verdunde zuren, in bijtende ammonia, volgens WITSTOCK ook in bijtende soda en bijtende potassa, in kalkwater, in vlugge en vette oliën oplosbaar; zij reageert als warme waterige oplossing alcalisch, kleurt de oplossingen der onzijdige ijzer-oxyde-zouten, en wel het onzijdige chloridum ferri, donkerblauw, en wordt door salpeterzuur rood gekleurd; vormt met zuren volkomen onzijdige, meest alle kristalliseerbare, kleurlooze, zeer bitter smakende en gemakkelijk oplosbare zouten (morphine-zouten), uit welke de morphine door galnoten-tinctuur en looizuur bevatte vloeistoffen als witte vlokken wordt afgescheiden, die door alcaliën en alcalische aarden geheel ontleed worden. De murias-, acetas-, sulphas- en nitras morphii laten zich het gemakkelijkst bereiden.

Het zwavel-cyan-kalium is een zeer gevoelig reagens voor de oplossingen van zuivere onzijdige morphine-zouten, nl. ten opzichte van narcotine; bij aanwezigheid daarvan ontstaat er onmiddellijk een donkerrood nederslag.

Gesch. De morphine was de eerste plantenbasis, die ontdekt werd, en wel gelijktijdig door SEGUIN en SERTÜNER (1804), doch volkomen zuiver werd zij eerst later in 1816 door den laatste bereid.

WIJZE VAN WERKING.

De morphine bevat in zich de bedarende, het zenuwleven en het gevoel afstemmende eigenschap van het opium, welke zich reeds bij het inwendige gebruik van zeer kleine giften, even als bij hare endermatische aanwending, duidelijk vertoont, weshalve zij ook de eerste plaats bekleedt als bedarend, pijn- en krampstillend middel. Zij onderscheidt zich in geneeskrachtig opzigt van het opium, doordien zij het prikkelbare stelsel, dat van den bloedsomloop en het vaatleven veel minder aandoet, geene opwelling in het bloed veroorzaakt, niet verhit en zweetdrijvend werkt. Hare hoofdwering richt zich naar de hersens; volgens de waarnemingen van BALLY (*Mémoires de l'Académie royale de médecine*, 1824, Mars en Avril, blz. 356) verwekt zij geene eigenlijke verdooving, maar slechts vermindering en afstemming der van het hersenstelsel afhangelende verrichtingen. Zij werkt veel nadeeliger op de werktuigen der spijsvertering dan het opium, daar zij, bij hevigere werking, een gevoel van branden in de keel, pijnen in de bovenbuikstreek, braking, buiksverstopping met (bij voortgezet gebruik) daaropvolgenden doorloop te weeg brengt. Buitendien

onderscheidt zij zich van het opium door hare eigenaardige werking op de piswerktuigen, daar zij, voornamelijk bij mannen, pisopstopping veroorzaakt. Zij brengt steeds een zeer lastig jeuken der huid voort, hetgeen, volgens BALLY, des te opmerkenwaardiger is, daar er noch zweet, noch roodheid der huid bespeurd worden. Deze jeukte, welke somwijlen met het ontstaan van kleine kegelvormige knobbeltjes gepaard gaat, tast verschillende plaatsen aan en verbreidt zich bij opvolging over het aangezicht, den hals, de beenen en zelfs over de deeldeelen. Met deze, door talrijke gevallen bevestigde, waarnemingen van den voortreffelijken BALLY, stemmen de uitkomsten der proeven door TROUSSEAU en PIDOUX, in de ziekenzalen van het Hôtel-Dieu te Parijs, genomen, over het geheel overeen; zij wijken er echter in zoo verre van af, dat zij bij de endermatische aanwending eenen verhoogden warmtegraad, roodheid en vermeerderde uitwaseming der huid waarnamen (de zich daarbij vertoonende uitbottingen op de huid waren gedeeltelijk *urticaria*, gedeeltelijk *prurigo* en *eczema*); de zweetdrijvende werking had altijd plaats bij de inwendige toediening; de verhouding van het braken was bij mannen als 8 tot

Morphium. Morphinum. Morphine.

14, bij vrouwen als 18 tot 2; een veel bestendiger toeval was de neiging tot braken, de misselijkheid en de verloren eetlust (onder 32 gevallen werd het bij mannen slechts 3 malen en onder 30 gevallen 1maal bij vrouwen niet waargenomen), daarentegen werden steeds hevige pijnen in de maagstreek bespeurd; buikverstopping volgde altijd op het uitwendig, doorloop slechts op het inwendig gebruik (van eenige greinen en na het gebruik gedurende 3—4 dagen); de pisafscheiding was soms vermeerderd, menigvuldiger echter verminderd, en dan ook met moeilijke waterlozing verbonden; in 5 gevallen moest de kateter aangewend worden en was de ontlaste urine gering. Zij vonden, gelijk ook BALLY en CHARVET (de laatste evenwel niet bestendig) de oogappels samengetrokken, en dit verschijnsel, even als het braken en de slaapzucht, ontbrak nimmer, in welke gift ook het middel toegediend werd. Tot de verschijnselen van den 1sten rang, welke zich na de eerste inwendige toediening van dit middel vertoonden, rekenen zij: dorst, neiging tot braken, werkelijke braking, veelvuldigen drang tot wateren, gevoel van jeuk (hetwelk meestal algemeen is en

dikwijls den lijder in het geheel geen rust laat), slaapzucht, vernaauwing van den oogappel, verslapping en matheid, zich in de aangezichtsspieren te kennen gevende; — tot de verschijnselen van den 2den rang daarentegen, welke zich zeldzamer en eerst na langeren tijd voordoen: speekselvloed, buikverstopping en doorloop, vermeerdering der pisafscheiding en bevordering der maandstonden (*Traité de Thérapeutique*, Paris, 1837, T. 1, blz. 7). Volgens LEMBERT zou het jeuken in den neus een onderscheidend kenmerk zijn, hetwelk intusschen noch TROUSSEAU en FIDOUX, noch JANSEKOWICH, die talrijke proeven namen met de morphine, konden bespeuren. De door ROTANDER genomene proeven (HECKER's *Annal.*, 1834, Dec., blz. 462) komen over het geheel met de door BALLY verkregene uitkomsten overeen; bij het langdurige gebruik van groote giften nam bij het volgende waar: misselijkheid, maagkramp, buikverstopping, daarna doorloop, algemeene zwakte, hoofdpijn, slapeloosheid, geene verandering in den pols, geenen verhoogden warmtegraad, echter wel het bovengemelde jeuken der huid en vermindering der pisafscheiding.

Z I E K T E V O R M E N.

De morphine past in het algemeen in alle, bij het opium breedvoerig aangehaalde, ziekte toestanden, wanneer men de sterk verhitte, bloedopwekkende en verstoppende werking van het laatste vermijden wil, en in het bijzonder in alle zeer pijnlijke en krampachtige aandoeningen, waarin zij vooral is aangewezen om de snelle bedaring der hevige toevallen. Zij wordt namelijk, en vooral endermatisch, met een goed gevolg aangewend:

1) Bij zenuwpijnen, zoo als bij zenuwachtige hoofdpijn (MÉRAT; JANSEKOWICH in verscheidene gevallen); aangezigtspijn (BELLINGERI in 3 gevallen, JANSEKOWICH, LESUEUR), slepende maagpijn (MARGAT, BARDSEY), maagkramp (DUBOURG, MANSFELD, JANSEKOWICH), pijn in de ingewanden, bij zenuwachtige heuppijn (PELETAN, RICOTTI, JANSEKOWICH); VETTER bevond haar specifiek bij medelijdende pijnen in den eikel, ten gevolge van aambeijen der blaas en van den steen en bij ontaarding der bewerktuiging van de pisbuis; als bedarend middel bij hevige jichtpijnen, venerische beenpijnen (tegen deze werkt zij bijna specifiek) en pijnen bij kankerachtige gebreken, vooral bij kanker der baarmoeder (HILDENBRAND).

2) Bij krampachtige zenuwziekten, als in den kinkhoest (door MEYER specifiek bevonden en door KÖHLER en BLUM bevestigd), kramphoest en hoest met gevaar van verstikking, vooral bij lij-

ders aan borstwaterzucht en tering; kaakkramp (ROMBERG) en regstijvigheid (CERIOLE), krampachtige pisopstopping (LALLEMAND) en bloedvloeijingen, vooral uit de baarmoeder (FABRE, DUCROS), kramp der blaas, hysterische krampen (G. H. RICHTER), bij hevige krampachtige braking enz.; maar ook bij andere niet krampachtige zenuwziekten, als in de ijhoofdigheid met beving bij zuipers (W. GERHARD), pisvloed (BERNDT, ROTANDER).

3) Slepende rheumatismen met zeer pijnlijke plaatselijke aandoening (BALLY, BLANC, BRERA).

4) Slepende braking en doorloop, cholera (GÉRARD).

5) Longtering, als voortreffelijk bedarend middel, gedeeltelijk tegen den kwellenden hoest en de borstbeklemming, met verhinderde fluimlozing, gedeeltelijk tegen het smeltende zweet en dergelijke stoelontlastingen (EBERS, KIENE, FABRA, LESSING).

6) Groote opgewektheid van het zenuwstelsel met slapeloosheid (BRERA).

7) Pijnlijke en krampachtige oogziekten (ROSAS), vooral bij rheumatische oogontstekingen (V. AMMON, KOCH) en bij *cataracta incipiens* (V. AMMON).

8) Als tegengift tegen vergiftiging door strychnine (LEMBERT tot gr. 2; ook RICHTER vond het beproefd in zulk een geval).

BEREIDINGEN, GIFT, FORM EN VERBINDINGEN.

Bereidingen. *Acetas Morphii*, *Morphium aceticum*, *Acetas morphicus* Ph. N. Azijnzure morphine: wordt bereid door de morphine geheel te verzadigen met azijnzuur, hetwelk met gelijke deelen gedestilleerd water verdund is en daarbij een weinig dierlijke kool te voegen, het vocht te filtreren en bij eene zachte warmte door uitdamping te droogen en de gedroogde massa tot poeder te brengen. Dit zout is een wit poeder, doch kristalliseert ook in bundelvormig vereenigde, fijne naaldjes; het ruikt naar azijnzuur en smaakt zeer bitter; het is gemakkelijk in water oplosbaar; inwendig wordt het zeer dikwijls in plaats der moeilijke oplosbare morphine toegediend, even als de volgende zouten.

Sulphas morphini, *Sulph. morphicus* Ph. N. Zuivere morphine wordt met zeer verdund zwavelzuur vermengd en bij eene zachte warmte opgelost, waarbij men zorgt, dat het zuur de bovenhand niet bekomt. Het vocht wordt met een weinig dierlijke kool gedigereerd, gefiltreerd en uitgedampt, nedergezet en dan de kristallen bij eene matige warmte gedroogd. De kristallen zijn spits, wit, luchtbestendig; van eenen bitteren smaak, in water en alcohol ligt oplosbaar.

Murias morphini. *Hydrochloras morphicus* Ph. N. De bereiding is dezelfde als die van het voorgaande zout, met uitzondering van het aan te wenden zuur. De kristallen vervloeiën in de lucht. In 20 dl. koud, in gelijke deelen kokend water, in alcohol ligt oplosbaar.

Gift. De *morphine* en *Acet.*, *Sulph.* en *Murias. morph.* Inwendig: gr. $\frac{1}{16}$ — $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$: allengs voorzigtig geklommen tot gr. $\frac{1}{2}$ —1, 2—3 malen daags; in klisteer gr. $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$; tot endermatisch gebruik van gr. $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ tot gr. 1—2, doch slechts met groote behoedzaamheid, vooral in de nabijheid van het hoofd, dewijl ook bij de endermatische aanwending ligtelijk vergiftiging plaats heeft (CASPER's *Wochenschrift*, 1837, Juni, blz. 402).

Vorm. Inwendig. *Poeders*, *pillen*, *oplossing*, *poeder-mistuur*.

Uitwendig: *Endermatisch* (gr. 3 acet. morph. werden door W. GERHARD, met een gunstig gevolg tegen *delirium tremens* aangewend op de maagstreek, die door eene spaansche vliegpleister van de opperhuid beroofd was; CASPER's *Kritisch. Repert.*, Bd. 29, Hft. 3), *anatripsologisch* (z. voorsch.); in *smeersels* en *zalfen* (gr. $\frac{1}{4}$ —1 acet. morph. met vet tot eene zalf gemaakt en door middel van eenen doorboorden en met werk omwoelden kateter in de pisbuis gebracht, werd door LALLEMAND met een goed gevolg gebruikt tegen krampachtige pisopstopping) en *oogzalven*.

Verbindingen. Men vermijde de verbinding met haloïden, minerale zuren, alcaliën, looistof-bevattende middelen, koper- en ijzerzouten en de meeste metaal-oxyde-zouten; bij acet. morph. ook die met mur. sod. en hydriod. pot.

Morphium, Morphinum. Morphine.

VOORSCHRIFTEN.

- R_p *Acet. morph.* gr. $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$, *Sacch. lact.* scr. β . M. f. Pulv. DS. In ééns met een aftreksel van alth. te nemen (KIENE wendde het met gunstig gevolg aan in de longtering, bij hevigen prikkelhoest, met onderdrukte fluimlozing en groote borstbeklemming. Zeldzaam was eene tweede dergelijke gift tot bedaring van den aanval noodzakelijk, en dikwijls ontstond een zachte slaap, waaruit de zieken versterkt ontwaakten en gemakkelijk fluimen opbragten; zelfs betoonde dit middel zich zeer doelmatig tegen het smeltende zweet en den pijnlijken smeltenden doorloop).
- R_p *Acet. morph.* gr. ij, solve in *Aq. destill.* q. s., adde *Succ. liquir. depur.* scr. ij, *Rad. liquir. pulv.* q. s. u. f. Pilul 32. Consp. *Pulv. sem. lycopod.* D. in vitro. S. 2—4malen daags 2 stuks (ongeveer gr. $\frac{1}{8}$ *acet. morph.*) en allengs geklommen (volgens PHOEBUS).
- R_p *Acet. morph.* gr. xv, *Sulph. cupro-ammoniac.* dr. β , *Fell. taur. inspiss.*, *Ligni quass. pulv.* aa scr. iv. M. f. Pilul 100. Consp. *Pulv. sem. lycopod.* DS. 's Morgens en 's avonds 5 stuks (BERNDT, met een gunstig gevolg tegen pislloed).
- R_p *Acet. morph.* gr. vj, solve in *Aq. destill.* dr. ij, adde *Acid. acet. gutt.* j—ij, *Spir. vini alcohol. gutt.* xxj. MDS. 5—10 droppels p. d.; gutt. 36 bevatten ongeveer gr. j. *acet. morph.*; door het bijgevoegde azijnzuur wordt de oplosbaarheid der bereiding vermeerderd en duurzaam bewaard (*Tinctura sedativa* van MAGENDIE tegen zenuwopgewektheid, slapeloosheid, pijnen en krampen).
- R_p *Acet. morph.* gr. j, solve in *Aq. destill.* Unc. j, adde *Acid. acet. gutt.* j—ij, *Syr. sacch.* Unc. iij. MDS. Om de 3 uren 1 theelepelt (door MAGENDIE aangeprezen in plaats van den *Syrupus diacodii*, als slaapverwekkend, bedarend, pijn- en krampstillend middel).
- R_p *Acet. morph.* gr. iv, *Unguent. hydrag. ciner.*, *Unguent. simpl.* aa dr. ij. M. f. Unguentum. DS. 2malen daags ter grootte van eene erwt in de schaamstreek in te wrijven (HILDENBRAND, tegen kanker der baarmoeder).
- R_p *Acet. morph.* gr. β , *Sacch. alb.* gr. ij. Terant. invicem. Dent. tal. dos. 6. S. Elken avond 1 poeder in de door eene spaanschevliegpleister van de opperhuid beroofde plaats, op den hartkuil, in te wrijven (door MEYER zeer aanbevolen in den kinkhoest en door KÖHLER en BLUM bevestigd).
- R_p *Acet. morph.* gr. vj, *Sacch. alb.* Unc. β . M. f. Pulv. subtiliss. DS. Om de 4 uren, zooveel als op de punt van een klein mes kan liggen, met speeksel boven de wenkbrauwen in te wrijven (v. AMMON, tegen rheumatische oogontstekingen en beginnende graauwe staar).

CAPITA PAPAVERIS. MAANKOPPEN. SLAAPBOLLEN.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Papaver somniferum* L.
Gesl. St. *Polyandria Monogynia*.
N. F. *Papaveraceae*.

Vaderl. Oostersche gewesten.
Pl.-beschr. (Zie heulsap, opium).
Officieel zijn de onrijpe gedroogde zaadbollen.

BESTANDEELEN.

De onrijpe groene maankoppen bevatten, volgens WINCKLER en DUMENIL, eene zeer geringe hoeveelheid morphine (3 pond maankoppen geven volgens den laatste gr. $\frac{1}{2}$ morphine, daarentegen

vond WINCKLER in de bijna volkomen rijpe maankoppen paramorphine en narcotine; uit het alcoholische extract der maankoppen verkreeg hij morphine, narcotine en narceïne.

WIJZE VAN WERKING.

De verdoovende en verlamdend op de hersens en de zintuigen werkende eigenschap van het opium, komt, hoewel in minder hevigen graad, ook aan de maankoppen toe. Zoo deelen MELIER, J. WENDT (te Koppenhagen), KOPF en PETIT verscheidene gevallen

mede, in welke door een sterk afkooksel der maankoppen vergiftiging werd veroorzaakt (SOBERNHEIM u. SIMON, *Handb. d. prakt. Toxikologie*, 1838, blz. 449), en KURTZ zag vergiftigingen ten gevolge van het gebruik der graauwe maankopzaden.

ZIEKTEVORMEN, GIFT, FORM EN BEREIDING.

Ziektevormen. Men gebruikt de maankoppen tegen ligte zenuwachtige prikkeling, pijnen en krampen, vooral bij kinderen, doch steeds met voorzichtigheid.

Gift en vorm. Men geeft dezelve inwendig in *afkooksel* (dr. ij—Unc β met water of melk tot eene colatuur van Unc. iv—vj, om de 2 uren 1 eetlepel; de stroop dr. ij—Unc. β als bijvoegsel); uitwendig in pijnstillende, bedarende *stovingen*, *poppen* en *inspuitingen*.

Bereiding. *Syrupus capitum papaveris* Ph. N., (*Syrupus papaveris albi*). Maankoppen (zonder zaden) dl. 1, water

dl. 30, koud aftrekken gedurende 24 uren, daarna koken tot 8 dl. en uitpersen; voorts uitdampen tot 4 dl. en daarbij 4 dl. witte suiker en koken tot stroop. Zij wordt, voornamelijk in de kinderpraktijk, als een bedarend, de verhoogde werkzaamheid der zenuwen zacht afstemmend middel aangewend. WINCKLER prees een door hem uit de maankoppen bereid extr. alcoholic. tot geneeskundig gebruik aan, en Dr. GRAFF, te Darmstadt, stelt dit met het opium gelijk.

Syrupus diacodion, *Syr. alth.* en *Syr. pap. albi ana*. Van zwakkere werking dan de eerste, maar tevens inhullend.

FLORES PAPAVERIS RHOEADOS. KLAPROZEN.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Papaver Rhoeas*. L. Eenjarig.
Gesl. St. *Polyandria Monogynia*.
N. F. *Papaveraceae*.

Vaderl. Duitschland, onder de graangewassen; in tuinen ge-

kweekt. Die, welker bloembladen donkerrood, zwart gepunt, rondachtig, een duim breed zijn, en naar onderen smaller toelopen, eenen vergiftigen naar opium zweemenden reuk en slijmig-bitteren smaak hebben, zijn officieel.

Flores Papaveris Rhoeados. Klaprozen.

De scheikundige ontleding heeft daarin, immers tot dus verre, nog geen narcotisch beginsel kunnen ontdekken; volgens de nieuwste, zeer vernuftige proeven van LAFARGUE met het ex-

tractum papaveris rhoeados, blijkt, dat daarin geen of ten minste zeer weinig morphine aanwezig is (*Bulletin de Thérapeut.*, 1838, Bd. 13).

ZIEKTEVORMEN, GIFT, VORM EN BEREIDING.

Ziektevormen, Gift en Vorm. Tot inwendig gebruik worden de klaprozen zeer zelden en dan slechts als zacht bedarend middel, als thee getrokken (dr. ij—unc. β op 2—4 kopjes), gebruikt.

Bereiding. Syrupus rhoeados (Syrupus papaveri rubri). Stroop van klaprozen: wordt bereid uit een warm af trekkel der flor. rhoead. en suiker. — Zij maken een bestanddeel uit der *Species ad infusum pectorale* (z. *Rad. alth.*, voorschr.).

SEMINA LYCOPODII. ZAAD VAN GEWONEN WOLFSKLAAUW.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Lycopodium clavatum*. L. Een overblijvend varenkruid.
G. St. *Cryptogamia Filices*.
N. F. *Musci Juss. Lycopodiaceae*. De Cand.
Bl.-t. Junij en Augustus.
R. v. h. Z. Augustus en September.
Vaderl. Duitschland, vooral in bosch- en bergachtige streken op met mōs begroeide gronden. Het zaad, of de kiemkorrels, dat officieel is, ook wel eens sulphur vegetabile genoemd

wordt en onder den naam van strooipoeder, smetpoeder, bliksemmeel, heksenmeel bekend is, heeft een ronden vorm en geelachtige kleur, is zeer ligt, zijdeachtig op het gevoel, blijft aan de vingers kleven en op het water drijven, zoodat het daarmede niet vermengd kan worden; door de vlam eener kaars geblazen, ontbrandt het met een schitterend licht, is zonder reuk of smaak en vormt zuringzuur, als het met potassa verhit wordt.

BESTANDDEELLEN, ZIEKTEVORMEN, GIFT EN VORM.

Bestandd. volgens BUCHOLZ. Pollenine (*stuifmeelstof*), een geel, reuk- en smaakloos poeder, vette olie, suiker, slijmachtige extractstof.

Ziektevormen. De sem. lycopod. werden weder aan de vergetelheid onttrokken en bijzonder tegen moeilijke waterlozing, pisopstopping en kramp der blaas, voornamelijk bij kinderen, die tanden krijgen, aanbevolen (HUFELAND, JAVANDT, BERENDS). ROZEWALD zag zelfs in vele gevallen gunstige gevolgen van den wolfsklauw tegen alle graden van pisopstopping, welke, ten gevolge van ophooping van etter of gruis, veroorzaakt werden door zwakte der spiervezelen of van het inwendige vlies der blaas (*Vereinszeitung*, 1832, no. 16). Volgens de ervaring van JAHN betoonen zich de sem. lycopod. ook duidelijk als een pijn- en krampstillend, de verhoogde gevoeligheid der zenuwen afstemmend middel, bijzonder voor de piswerktuigen, vooral bij kinderen, maar ook in soortgelijke, pijnlijke en krampachtige aandoeningen der ademhalingswerktuigen, als in den kinkhoest en de aamborstigheid. Ook in eenen anderen krampachtigen ziekte-

vorm, die de luchtwegen aandoet (de kinderen hijgen, reutelen, hoesten bij aanvallen, braken ook wel, alle verschijnselen van koorts ontbreken, de kleine zieken zijn bleek en koud), in welke gewoonlijk op de borstzenuwen sterk prikkelend inwerkende middelen, als oxym. scill., syr. seneg., ammon. met sulph. stib. hydrog. en spir. corn. cerv. succin. en dergelijke voorgeschreven worden, zag JAHN heilzame werking van het poeder van den wolfsklauw, hoezeer het in ernstige gevallen te zwak was en door krachtiger middelen vervangen moest worden.

Tot uitwendig gebruik dienen zij in den vorm van *strooipoeder*, als een der beste middelen tegen ontvellingen bij kinderen; zelfs indien de ontvelde plaatsen reeds in verzwering zijn overgegaan, bewijzen zij, in den vorm van zalf, vooral met oxyd. zinci, het uitstekendste nut. Zij moeten echter in dit opzigt voor aardappelmeel, amandelolie en verdunde arnica-tinctuur wijken (V).

Gift en Vorm. Men schrijft de sem. lycopod. van scr. j—dr. j, voor eenen dag, voor als *electuarium*, *linctus* en *poeder*; uitwendig als *strooipoeder* en in *zalven* (z. voorschr.).

VOORSCHRIFTEN.

R. *Sem. lycopod. pulv.* dr. ij. *Syr. alth.* Unc. i β, *Aq. foenic.* unc. ij. MDS. Goed omgeschud om de 2 uren 2 theelepels (HUFELAND, tegen moeilijke waterlozing en pisopstopping bij kinderen).
R. *Sem. lycopod. pulv.*, *Gumm. arab. pulv.* āā Unc. j, *Syr. amygd. dulc. rec. express.* q. s. u. f. *Electuarium*. DS. Goed omgeroerd om de 2 uren 1 theelepel (volgens HENSCHEL).

R. *Sem. lycopod. pulv.* Unc. β, *Pulp. prunor.* Unc. iij. M. f. *Electuarium*. DS. Goed omgeroerd om de 2 uren 1 eetlepel (HUFELAND, tegen moeilijke waterlozing, droppelpis en pisopstopping bij volwassenen).

R. *Sem. lycopod. pulv.*, *Oxyd. zinci* āā dr. j, *Ax. porci* Unc. β. M. exacte. F. *Unguentum* (zalf van ROSENSTEIN tegen ontvellingen bij kinderen met verzwering).

HERBA LACTUCAE VIROSAE.

VERGIFTIGE LATUW OF VERGIFTIGE SALADE.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Lactuca virosa*. L. Eenjarig.
Gesl. St. *Syngenesia, Polygamia aequalis*.
N. F. *Synanthraceae* Rich., *Cichoraceae* Jussieu.
Bl.-t. Julij en Augustus.
Vaderl. Zuidelijk Europa; bij heggen, langs wegen en muren; wordt in tuinen gekweekt.
Pl.-beschr. *Stengel* grijsgroen, regt opstaande, 2—4 voet,

rolrond, van onderen stekelig, van boven takkig, een wit melkachtig vocht bevattende. *Bladen* meestal horizontaal (KUNTH), half stengomvattend, ongesteeld, de onderste langwerpig, lancetvormig, gegolfd, aan de basis pijlvormig, fijn en scherp getand, van onderen aan de vooruitstekende middelnerf met priemvormige stekels bezet; de bovenste pijl-lancetvormig, onverdeeld. *Bloemhoofdje* tongvormig, geel, met kleine hartvormige

Herba Lactucæ virosæ.

schutblaadjes voorzien, in eene groote piramidale pluim vereenigd, tweeslachtig. *Kelk* rolrond, uit schubben, die als dankpannen op elkander liggen, gevormd. *Bloemkroon* tongvormig, 5tandig, geel. *Vrucht* eene langwerpige-eironde, plat gedrukte schaalvrucht met een harig zaadpluis voorzien.

Phys. eig. *Reuk*: sterk, walgelijk, bedwelmend. *Smaak*: walgelijk, bitter.

Al de deelen der plant bevatten een taai, witachtig, bedwelmend, bitter en scherp melksap, dat, gedroogd zijnde, onder den naam van lactucarium (latuw-bitter; latuw-opium, volgens DUNCAN; Thridace, van *θρίδαξ*, latuw, naar FRANÇOIS) voorkomt, en de kleur, den reuk en smaak van het opium heeft. Het is eene gomhars, die in kleine ronde stukken voorkomt, tot poeder kan gewreven worden, eene geel-, of donkerbruine kleur heeft, zoo week als was is; vooral fijn gewreven, eenen doordringenden en opiumachtigen reuk, eenen zeer bedwelmenden, opiumachtigen smaak heeft, en in water en wijngeest gedeeltelijk oplosbaar is. Volgens DUNCAN, FRANÇOIS, LEROY, LALANDE en ROTHAMEL zou het lactucarium het overvloedigst in de bloemen ontwikkeld zijn, waarom dan ook de bloeitijd voor den geschiktsten ter inzameling gehouden wordt. Volgens VAN MONS (BRANDES *Archiv.*, Bd. 32, blz. 255) zoude men hetzelfde het meest uit de wortelbladen, en in eene zeer voortreffelijke hoedanigheid uit de Belgische latuw met zwarte zaden verkrijgen. Het wordt overigens op dezelfde wijze als het opium uit de maankop gewonnen. Volgens ROTHAMEL (*Heidelb. Klin. Annalen*, Bd. 5, Hft. 2) zijn er drie soorten:

a) De eerste en beste soort, *Lactucarium verum* S. purum, wordt verkregen door den stengel, gedurende den bloeitijd van de plant, in te snijden en het uitsijpelende melksap uit te droogen.

b) De tweede soort, het zoogenoemde in den handel voorkomende Parijsche *Lactucarium*, Thridace, wordt vervaardigd door den bast of de schil van de plant uit te persen en het sap in een waterbad uit te dampen.

c) De derde soort, *Extractum lactucæ sativæ* wordt bereid, door den geheelen stengel te stampen, uit te persen en het sap in een waterbad langzaam uit te dampen.

* Deze plant heeft veel overeenkomst en wordt dikwijls verwisseld met de *Lactuca scariola* L. (Wilde Latuw). De bladen zijn schrootzaagvormig, golvend, half gevind en altijd zoo gedraaid, dat de bladoppervlakte eene vertikale ligging aanneemt (KUNTH). *Lactuca sativa* (gemeene Latuw) onderscheidt zich, doordien de bladen kaal, de onderste meer of minder gedeeld, en de bovenste met een pijlvormigen bladvoet aan den stengel bevestigd zijn; de bloemhoofdjes vormen een veelbloemigen tuil met bleekgele bloempjes en met kleine schutblaadjes.

Reeds de Ouden kenden de verdoovende kracht van de latuw en van het gedroogde melksap der vergiftige latuw. COLLIN bragt het weder in aanwending, nadat het geheel in vergetelheid was geraakt. Men verstaat thans onder *Lactucarium* zoowel het melksap uit *Lactuca sativa*, als virosa, ofschoon het laatste de voorkeur schijnt te verdienen.

BESTANDDEELLEN.

Volgens WALZ (*Ann. de Pharm.*, 1839, Bd. 32):

1) Lactucine, Latuwstof, een korrelachtig geel poeder, dat bij langzame verdamping der etherische oplossing geene kristallen vormt, reukloos, van eenen lang aanhoudenden, sterk bitteren smaak, in water (60—80 dl.) moeilijk, in alcohol licht, in ether minder oplosbaar, reageert noch zuur, noch alcalisch in de oplossing.

2) Twee verschillende latuw-vetsoorten, de eene smaakloos, bij 100° R smeltende, de andere van eenen sterken latuw-smaak, bij 60° R smeltende en door sommigen voor veêrkrachtige gom gehouden.

3) Latuwzuur. RÖHNKE (*Arch. de Pharm.*, 1844, Bd. 39, 153) meent echter dat het geen eigenaardig zuur is.

4) Bruinzuur (met het gomzuur overeenkomende), bruine basische stof, hars (rood-gele smaaklooze en groen-gele scherpe). AUERGIER vond daarin nog manna, suiker, asparagine en peetine. LENOIR (*Annal. der Chem. und Pharm.* 1846, Bd. 60) verkreeg het werkzame beginsel door uittrekken met kokenden alcohol en noemde het *Lactucon*, door anderen wordt het *Lactucarium* genoemd.

WIJZE VAN WERKING.

A. Lactuca virosa.

De *lactuca virosa* werkt, op gelijke wijze als het opium, bedarend en afstemmend op de gevoeligheid, voornamelijk op de hersens en de zintuigen, van daar pijn en krampstillend, zonder zoo sterk als het opium, het stelsel van den bloedsomloop aan te doen; ook brengt zij geene bloedsopwelling en verhitting te weeg, doch maakt den krampachtig versnelden polsslag veeleer gelijkmatiger, vooral, wanneer een geprikkelde toestand der zenuwen deze krampachtige beweging in het stelsel van den bloedsomloop veroorzaakt, en in zoo verre komt zij met hyoscyamus overeen. Zij werkt ook niet verlamdend op de darmvezelen, van daar niet verstoppend en is derhalve bijzonder geschikt voor de kindsche bewerktuiging en voor alle ziekten, in welke men de bloedprikkelende, verhittende en verstoppende werking van het opium vermij-

den moet. Behalve de verdoovende werking op het hersenleven, welke zich, bij de toediening van te groote giften, door slaapzucht, duizeligheid en gevoelloosheid openbaart, veroorzaakt zij, door middel van eene haar eigene scherpte, ook eene prikkeling van het slijmvlies van de darmbuis, en verwekt dan walging, slechte spijsvertering, braking, pijn in de maag en de darmen. Wanneer zij bij voortdurend in groote giften wordt gegeven, vermeerderd zij, in het vegetatieve leven, voornamelijk de afscheiding der piswerktuigen, der huid, en der slijmachtige bekleedselen van de ademhalingswerktuigen, als een krampachtige, geprikkelde toestand in het vaatstelsel deze verrigtingen onderdrukt.

Bijzondere betrekking: tot de werktuigen der borstholte. COLLIN wendde dit middel het eerst aan.

ZIEKTEVORMEN, BEREIDINGEN, GIFT, VORM EN VERBINDINGEN.

Ziektevormen. 1) Krampachtige ziekten van de longen en het hart, en wel: a) Krampachtige aamborstigheid (SCHLESINGER, SUNDELIN — voornamelijk in de slijmachtige aamborstigheid en zelfs in den hartvang, *angina pectoris*). Ook ETTMÜLLER wendde meermalen met gevolg het extr. lactuc. aan tegen aamborstigheid met en zonder waterzucht, wanneer een kleine, krampachtig samengetrokken, menigvuldige pols en eene algemeen verhoogde gevoeligheid de aamborstigheid begeleidde; als regelmatige aanvallen zich na middernacht vertoonden, gaf hij gr. 3—4, waarop steeds een rustige slaap van eenige uren

volgde (SCHMIDT'S *Jahrbücher*, 1839, Bd. 21, Hft. 3). b) Kramp- en prikkelhoest in de longtering en borstwaterzucht (zeer bedarend). c) Kinkhoest, in het zenuwachtige tijdperk (GUMPRECHT, HUFELAND, OSANN, KRUCKENBERG, KOPP); zij kan hier in veel grotere giften dan opium en bellad. toegediend worden, daar zij geene bloedsopwellingen naar het hoofd en geene verhitting veroorzaakt, en zich met eenen koortsachtig geprikkelden toestand van het vaatstelsel verdraagt (HAUG vond de verbinding met kleine giften ipecac, en MEYER die met flor. zinci bijzonder werkzaam). d) Kramp van het hart en zenuwach-

Vergiftige Latuw of vergiftige Salade.

tige hartklopping met hevige benaauwdheid (zeer aangeprezen door TOEL).

2) Borstwaterzucht en waterzucht van het hartzakje (TOEL, HUFELAND, G. A. RICHTER, SCHNEIDER, J. K. SCHMIDT, JOEL, BROSIUS, HILLER), in welke ziekten zij, in verbinding met digit. purp. (welker pisdrijvende kracht er door vermeerderd en nadeelige werking op de spijsvertering verminderd wordt) uitstekende diensten bewijst en den kwellenden hoest, zoowel als de borstbeklemming, snel en zeker tot bedaren brengt; vooral indien de borstwaterzucht eene naziekte der scharlakenkoorts is.

Bereidingen. *Extractum lactucae virosae* Ph. N. (extract door uitpersing, eene pillenmassa). De oplossing is groenachtig; het heeft eenen onaangename reuk en eenen bitteren en scherpen smaak. Men heeft ook een *Extr. lactucae scariolae* bereid, dat echter niet in gebruik is.

B. Lactucarium Ph. N.

Dit is het melksap, dat men uit insnijdingen en door uitdamping verkrijgt, of wel door uitpersing en vermenging met alcohol en uitdamping van het sap tot de dikte van extract.

Wijze van werking. Het werkt even als het opium, stemt de bovenmatig verhoogde gevoeligheid, welke zich door verschijnselen van pijn, kramp, slapeloosheid en groote opgewektheid openbaart, af, maar bezit, behalve deze zuiver bedarende, pijn- en krampstillende eigenschap, dit wezenlijke voorregt boven het opium, dat het: 1) den bloedsomloop niet opwekt, en om die reden als het ware te beschouwen is als een narcotisch ontstekingswerend middel; 2) ook op de hersenen op verre na geen zoo verdoovenden invloed uitoefent, doch veeleer eenen rustigen slaap verwekt. Om deze beide redenen past het voornamelijk in die ziekten, welke ontspringen uit eene bovenmatig verhoogde gevoeligheid der zenuwen, waarmede tegelijk een geprikkelde toestand in het vaatstelsel verbonden is, en welke het karakter dragen van volbloedigheid, bloedophooping en prikkeling, weshalve het bij kinderen vooral is aangewezen. Uit de proeven van ROTHAMEL, op zich zelven genomen, blijkt, dat het in eene gift van gr. $\frac{1}{2}$ —1 geheel geene werking voortbragt; dat het na het gebruik van gr. 3—5 een eigenaardig gevoel van ligtheid in het geheele ligchaam (zonder verandering in den pols, zonder narcosis) veroorzaakte, hetwelk zich na gr. 6—8 nog duidelijker vertoonde, waarbij te gelijktijdig verwijding der oogappels werd opgemerkt. Deze gift bewerkte, des avonds genomen, eenen rustigen en verkwikkenden slaap; des daags echter, en wel in tusschenpoozingen van 3—4 uren voortgebruikt, bragt het eene vermindering der polsslagen van 73 op 60 in de minuut te weeg; op giften van gr. 10—15 volgden misselijkheid, drukking in de maag, benaauwde ademhaling met een gevoel van koude in de borst, vertraagde polsslag, duizeligheid, struikelen bij het gaan, groote zwakte en loomheid, sterke verwijding der oogappels en hevige pijnen in de schouders en de onderste ledematen. Hiermede komen de waarnemingen van TOTT overeen, die de laatstgenoemde toevallen, reeds na kleinere giften, wil hebben zien ontstaan. Volgens VERING, (*Allgem. medic. Zeit.*, 1833, blz. 324) werkt het in eene gift van gr. 5—10 zeer bedarend op het ziekelijk opgewekte zenuwleven, waarbij zich geene verschijnselen van bedwieling voordoen, de tong zuiver en de spijsvertering ongestoord blijft. Deze bedarende werking duurt eenen dag, en haar gevolg kan, zonder opklimming der gift, gedurende jaren worden waargenomen. Volgens HÜTER zou het onder alle bekende narcotische

middelen het zekerst pijnen stillen en eenen zachten, rustigen slaap verwekken.

Ziektevormen. Men kan zich van het lactucarium in alle ziekten, bij het opium opgenoemd, bedienen, als met dezelve eene verhoogde werkdadigheid des bloeds en der daarmede in verband staande prikkelbare verrigtingen verbonden is, van daar in koortsig-ontstekingsachtige ziektevormen, wanneer, nadat de ontsteking door algemeene en plaatselijke bloedontlastingen is verminderd, een geprikkelde toestand overblijft, die zich te kennen geeft door groote prikkelbaarheid en gevoeligheid, vertraging der ziektescheiding, onrust, slapeloosheid, krampachtigen pols, alzoo in ligte ontstekings- en zinkingachtig-rheumatische koortsen (in gene bevordert het de fluïdlozing, en bedaarft den hoest, in deze stilt het de hevige pijnen dikwijls buitengewoon spoedig en bevordert de huiduitwaseming door de kramp der huid weg te nemen; ROTHAMEL, HÜTER). Koortsachtige ziekten der maag (na voorafgegane ontlastingen, wanneer er nog groote prikkelbaarheid in de onderbuikszenen bestaat) en zenuwkoortsen met verhoogde gevoeligheid; tegen ontstekingen in het hoofd, de borst en den buik (onder deze ziekten bevond ROTHAMEL het zeer werkzaam tegen ontsteking der maag, in eene emulsie uit het zaad der lactuca bereid). Klierachtige lichtschiuheid, krampachtige bloedvloeiingen (vooral uit de ademenhalingswerktuigen), zinkingachtig-rheumatische persloop (met gebroekene giften ipecac.), tegen kramphoest en borstbeklemming in de longtering (SCHINZ) en borstwaterzucht (HÜTER); in het algemeen tegen alle vormen van kramp, welke verbonden zijn met eene verhoogde werkdadigheid der vaten, vooral in de hysterie, in stuipen van kinderen (voornamelijk gedurende het uitbotten der tanden) en krampen der baarmoeder (VERING), krampachtige braking, maagkramp, pijnen in de ingewanden, kramp der blaas, pisopstopping, alsmede in zenuwpijnen, die haren oorsprong nemen uit ontsteking. ANGELOT prijst het lactucarium voornamelijk tegen nachtelijke zaadvloeiingen; CLINE tegen druipers met verhoogde gevoeligheid; OTTO, FISCHER, MICHELSON en ROTHAMEL tegen pijnlijke oprigtingen der roede, en SAGHSE tegen pijnlijke krommingen van het lid (*chorda*) in den druiper. Als bedarend middel wordt het toegeediend tegen slepende slapeloosheid (WIESNER; volgens ROTHAMEL gr. 4—6 des avonds). CARON (*Bulletin de Thérapeut.* 1856) heeft zes waarnemingen bekend gemaakt, die pleiten voor eene gunstige werking van het Lactucarium, als bedarend, krampstillend en slaapbevorderend middel, zonder de prikkelende werking van het opium te bezitten.

Gift en vorm. Inwendig. Het extract van gr. 1—4—10 1—3malen daags, in den vorm van poeder, pillen, in mixturen en oplossingen. Het lactucarium (te beginnen met gr. $\frac{1}{2}$ —2 en langzamerhand te klimmen tot gr. 6, 1—3malen daags), in poeder, pillen, oplossing en emulsiën.

Uitwendig. In stovingen en omslagen (tegen slijmvloed, voornamelijk der oegleden, klierachtige zweren, HÜTER) en in den vorm van pleisters (zelden gebruikt).

Verbindingen. Het extr. lactuc. met digit. en scilla in de borstwaterzucht; met aq. laurocer. tegen krampachtige aanborsstigheid, hartvang, kinkhoest, zenuwachtige hartklopping en kramp van het hart. Het lactucarium met digit., ipecac., extr. con. mac. in de longtering (ROTHAMEL); wanneer er nog merkelijke ontsteking bestaat, opgelost in acet. pot. liq. (ROTHAMEL).

V O O R S C H R I F T E N .

- R₁ *Extr. lactuc. viros.* gr. j—iv, *Herb. digit.* gr. β, *Sacch. alb.* scr. β. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. S. Om de 2—3 uren 1 poeder (TOEL en HUFELAND, tegen borstwaterzucht en waterzucht van het hartzakje).
- R₂ *Extr. lactuc. viros.* gr. iv, *Sacch. lact.* scr. iv. M. f. Pulv. Divid. in p. aeq. 8. DS. Om de 2 uren 1 poeder (GUMPRECHT, tegen den kinkhoest).
- R₃ *Extr. lactuc. viros.* scr. β—j, solve in *Aq. laurocer.* unc. β. MDS. 3—4 malen daags 20—30 droppels (tegen krampachtige aanborsstigheid, *angina pectoris*, zenuwachtige hartkloppingen en kramp van het hart).
- R₄ *Lactucar.* gr. j—ij, *Rad. ipecac.* gr. $\frac{1}{2}$, *Subcarb. magnes.* gr. iij,

Sacch. alb. gr. xij. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 4. S. Om de 3 uren 1 poeder (door ROTHAMEL zeer werkzaam bevonden in gastrische koortsen, wanneer, na plaats gehad hebbende ontlastingen, er nog eene verhoogde prikkelbaarheid der buiksorganen overblijft).

- R₅ *Lactucar.* scr. β, *Mucil. Gumm. arab.* q. s. ad subactionem. Perfecte unitis admisce *Aq. font.* unc. vj, *Syr. rub. idaei* unc. β. MDS. Om de 2 uren 2 eetlepels (HILDENBRAND, tegen kramphoest, slapeloosheid en hysterische verschijnselen).

- R₆ *Lactucarii* gr. x, *Mic. pan. alb.* dr. β. M. f. pilul. No. 20. DS. Des avonds 1—3 pillen (bij slapeloosheid, wegens ziekelijke zenuwopgewektheid enz.).

CROCUS. SAFRAAN.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.

M.-pl. *Crocus sativus*. E. Een overblijvend bolgewas.

Gesl. st. *Triandria Monogynia*.

Nat. Fam. *Iridaceae*.

Bl.-tijd. September en October.

Vaderl. Oorspronkelijk in het Oosten, in het zuidelijk gedeelte van Europa aangekweekt.

Plantbeschrijving: *Wortel* een kogelvormige bol met lange vezels voorzien, van de grootte eener noot. *Stengel* ontbreekt. *Bladen* donkergroen, wortelstandig, die later dan de bloemen verschijnen, smal lijnvormig, en aan de basis door verscheidene vliezige scheeden omgeven zijn. *Bloemen* bleek violet, met donker geribde strepen. *Bloemdek* trechtervormig met eene zeer lange buis met 6speltige klokvormige randen. *Meeldraden* 3 in getal, een weinig kort behaard. *Helmknopjes* pijlvormig op de keel van de bloembuis bevestigd. *Stijl* enkelvoudig. *Stempel* 3deelig, met opgerolde en ingesnedene slippen, safraangeel, naar de einden bijna in het scharlaken-rood overgaande. Onder deze deelen is het vruchtbeginsel gelegen, hetwelk in een' langen stijl overgaat. *Vrucht* eene drielippige, veelzadige zaaddoos.

In de geneeskunde worden de stempels met een gedeelte van den stijl gebruikt. De in den handel voorkomende safraan bestaat uit in elkander geslingerde draden, die diep en drievoudig gedeeld, een duim lang, aan de punt breed en fijn gelobd, aan het eene, wig-

vormig verwijde, afgestompte einde donkerrood of roodgeel zijn en in eene scharlakenroode kleur overgaan, aan het dünnere einde helderder en witgeel gekleurd zijn, zich noch droog, noch vochtig, maar veel meer buigzaam en vetachtig op het gevoel verhouden moeten.

Phys. eigensch. *Reuk*: eenigzins bedwelmend, sterk kruidachtig. *Smaak*: zoet, specerijachtig; gedurende het kaauwen wordt het speeksel safraangeel gekleurd; water en wijngeest worden reeds door kleine hoeveelheden safraan goudgeel; laat zich moeilijk tot poeder brengen.

De safraan wordt niet zelden met de kleine trechtervormige bloemen van den saffloer (*Carthamus tinctorius*), met die van de goudsbloem (*Calendula officinalis*), of met langwerpig gesneden granaatbloemen (*flor. punicae granat.*) vermengd; ook wordt hij wel eens met de vezels van gerookt en gekookt rundvleesch, door safraan-tinctuur geperwd, vervalscht. Dit laat zich ontdekken, wanneer men den verdachten safraan in water weekt, en de enkele deelen, die daardoor nu in hunnen vorm en omtrek duidelijk voor den dag komen, naauwkeurig beschouwt, waardoor dan dadelijk het ontbreken der 3 deelige stempels duidelijk wordt. De voortreffelijkste safraansoort is de Oostersche (Egyptische), op deze volgen de Zuid-Duitsche (Oostenrijksche) en Fransche; hierop de Italiaansche, en Engelsche, en ten laatste de slechtste soort — de Spaansche.

B E S T A N D D E E L E N.

Naar BOUILLON-LAGRANGE en VOGEL:

1) Olie (safraanolie), en wel eene vluchtige, witte, vaste, die op het water drijft, en eene vloeibare gele, die in het water zinkt.

2) Polychroït, safraanstof (100 deelen gaven 65), is donkergeel, met eene etherische olie verbonden, heeft eenen naar honig zweemenden reuk, eenen bitteren, stekenden, met safraan overeenkomenden smaak. Zij is in water zeer moeilijk (met safraangele kleur), in wijngeest gemakkelijk (met eene roodgele kleur) en in vette en vluchtige oliën oplosbaar; zij vervloeit in de lucht, kan door

het zonlicht en chlorium volkomen ontleed worden, en vereenigt in zich de werkzaamheid van den safraan; volgens de ontleding van HENRY zamengesteld uit de eigenlijke kleurstof (8 deelen) en uit eene vluchtige olie (20 deelen), aan welk laatste bestanddeel volgens hem de geneeskrachtige werking van den safraan vooral toekomt.

3) Eene wasachtige zelfstandigheid, gom en eiwitstof. Naar de analyse van ASCHOFF bestaat de safraan uit eene etherische olie (4 d.), wasachtige stof (2 d.), balsemachtige zelfstandigheid (2 d.), gom (10, 4 d.), polychroït (52 d.), plantenvezels (19 d.).

W I J Z E V A N W E R K I N G.

De safraan komt, ten opzichte zijner geneeskrachtige eigenschappen, eenigermate het opium nabij, daar hij in kleine giften opwekt (naar BOERHAAVE bijzonder lagchen verwekt); in groote giften daarentegen, volgens de waarnemingen van oude geneesheeren, verdooft, bedwelmend van de hersens, als door eenen roes, en toevallen van slaapzucht, duizeligheid en zelfs beroerte veroorzaakt. Dit wordt echter door ALEXANDER en ORFILA ontkend, daar, volgens de proeven van den eerste, op zich zelven genomen, na het gebruik van 4 scr. geene merkbare werking plaats had, terwijl, volgens de proeven van den laatste op dieren, zelfs de grootste giften geene toevallen van vergiftiging te weeg bragten. Hoe het ook zijn moge, de ervaring heeft geleerd, dat de safraan voor de kindsche bewerktuiging een zacht opwekkend en tegelijk pijn- en krampstillend geneesmiddel is, hetwelk, om zijne veel minder verhittende en bloedprikkelende eigenschap en omdat het geene zoo verlamdende ontspanning der darmvezelen bewerkt, in vele gevallen onvoorwaardelijk den voorrang verdient boven het opium, hetwelk voor kinderen steeds

gevaarlijk is. De safraan staat in eene specifieke betrekking tot de vrouwelijke geslachtswerktuigen, daar hij, door het te weeg brengen van bloedsophooping in het stelsel der baarmoeder, en ook door eene prikkelende, oplossende en ontbindende werking op het poortaderstelsel, hetwelk in een zoo innig verband staat met den stondenvloed, de periodische afscheiding van bloed in de baarmoeder bevordert, en zich derhalve eenen roem heeft verworven als stondendrijvend middel (*Emmenagogum*). Behalve de bevordering van den stondenvloed, vermeerdert hij ook de afscheiding van het slijmvlies der luchtwegen, voornamelijk, wanneer deze door eene krampachtige prikkeling beperkt wordt.

Bijzondere betrekking: tot de vrouwelijke geslachtswerktuigen.

Tegenaanwijzing: volbloedigheid, actieve bloedvloeijingen, ontstekingsachtige gesteldheid, het tijdperk van den stondenvloed bij jeugdige, sterke en volbloedige personen.

Z I E K T E V O R M E N.

1) Zenuwkoorts met verhoogde gevoeligheid, met groote opgewektheid, slapeloosheid, wanneer men de sterk verhittende en verstoppende werking des opiums wil vermijden.

2) Pijnlijke en krampachtige aandoeningen der ademhalings- en spijsverteringswerktuigen, welke met prikkeling van het zenuwstelsel gepaard gaan, vooral in den prikkel- en kramphoest, kinkhoest, in het krampkolyk. Te regt zegt JAHN (*Medic. Konversationsblatt*, 1831.): „even als in krampen van volwassenen het opium, zoo is in krampen van gevoelige kinderen de safraan de *sacra anchora*, en dáár op zijne plaats, waar zuivere kramp het eene of andere stelsel, voornamelijk de ademhalingswerktuigen, aandoet.” Hiermede stemmen de waarnemingen van HUFELAND en JAHN (den vader) overeen; nimmer zag JAHN

na het toedienen van den safraan onaangename toevallen, als verdooving, duizeligheid, enz. ontstaan. Professor WISGRILL wendde den safraan met een nog gunstiger gevolg dan het opium aan in de in 1836 te Weenen heerschende cholera-epidemie (*Oesterreich. medic. Jahrbücher*, 1837, Bd. 13, St. 1.).

3) Ziekten der voedingsorganen, voornamelijk bij verstoppingen in het lever- en poortaderstelsel, in geel- en waterzucht hierdoor ontstaan, de zwarte ziekte (*melaena*), miltzucht en hysterie.

4) Onderdrukking van den stondenvloed en der kraamzuivering, vooral wanneer zij berusten op zwakte van de baarmoeder en gepaard gaan met pijnlijke en krampachtige toevallen (hoofdmiddel, vooral in verbinding met andere middelen, welke specifiek op de genoemde afscheidingen werken, als met borax, flor.

Crocus. Safran.

sulph., aloë). Men moet hierbij in het oog houden, dat men des te behoedzamer met het gebruik van den safran moet te werk gaan, naar mate de lijderes volbloediger is en geneigd tot ontstekingsachtige ziekten. Zeer goede diensten bewijst hij echter, zoowel bij geheel ontbreken, als ook bij onregelmatigen of spaarzaam vloeijenden, moeilijken stondenvloed, wanneer er een trage toestand in het vaatstelsel in het algemeen en in dat der baarmoeder in het bijzonder bestaat, vooral bij personen, die eene trage, slappe vezel, een waterzuchtig voorkomen hebben, geneigd zijn tot ophooping

van slijm, en bij welke meermalen de maandstonden ongeregeld zijn verschenen.

5) Uitwendig bedient men er zich dikwijls van als een weekend, de ettering bevorderend en pijnstillend middel, b. v. tegen ontstekingen der borsten en ballen, verhardingen, bloedzweren, de vijt, pijnlijke aambeijenknobbels, nagelzweren, zwellingen der gewrichten. In oogziekten, tegen kramp der oogleden (REIL), zinkingachtige oogontstekingen (BEER), gerstekorrels en eeltachtige zwelling der ooglidranden.

BEREIDINGEN, GIFT, VORM EN VERBINDINGEN.

Bereidingen. 1) *Tinctura croci* Ph. N. Croci dl. 1 op *Spir. vin. densit.* 0,905, dl. 8, gedurende 4 dagen getrokken. Zij is safraangeel en verhit sterk.

2) *Syrupus croci*. Deze wordt bereid uit een laauwarm aftreksel met witten wijn; de kleur is bruingeel. Voornamelijk bij krampachtige toevallen van kinderen, en als bijvoegsel bij zenuwmiddelen in de zenuwkoorts met verhoogde gevoeligheid. De syr. croc. verbetert het best den onaangename smaak der asa foetida.

3) *Emplastrum oxycroceum*. Croc., gumm. ammon. myrrh., galban., mastix, oliban. (aa Unc. ij), cer., resin. pini opgelost in terebinth. (Æ ij). Wordt gebruikt als een de ettering bevorderend middel.

4) *Emplastrum de galbano crocatum* Ph. N. Empl. ox. plumbi semiv., Gummi res. galbani dep. ana Æ j, Cerae flavae Unc. x, Terebinth. laric. Unc. iv, Croci Unc. i β. De eerste bestanddeelen worden bij eene zachte warmte gesmolten en daarna de safran, tot een fijn poeder gebragt, er bij gevoegd.

Gift. De safran in poeder tot inwendig gebruik van gr. 5—10, 1—3 malen daags. De *tinctuur* gutt. 30—60 daags, vooral als stondendrijvend middel; om hare verhittende en bloed-

prikkelende eigenschap past zij slechts bij trage gestellen en moet vermeden worden bij eenen geprikkelden toestand van het vaatstelsel. De *stroop* is voor kinderen een zacht opwekkend middel en wordt theelepels-wijze gegeven, of bij *mixturen* gevoegd (Unc. β—j).

Vorm. Inwendig. *Poeder, pillen* (ook om deze mede te bestrooijen), *electuarium, aftreksel* in water en in wijn (dr. j—ij op eene colatuur van Unc. iv, eetlepels-wijze) en als *bijvoegsel* bij *oplossingen* in water en in wijngeest. J. P. FRANK bediende zich met een gunstig gevolg, bij zenuwachtige samenstelling der pokken, van een aftreksel van den safran (J. P. FRANK's *specielle Pathologie und Therapie, nach der lateinischen Ueberschrift von SOBERNHEIM*, 3te Ausgabe, Berlin, 1839, blz. 261).

Uitwendig. In *pappen* en *stovingen* (met water, melk, wijn), vooral *oogwaters* en *omslagen* (z. voorschr.). Ook tot *dermatisch* gebruik. LEMBERT wendde den safran op deze wijze met een gunstig gevolg aan tegen *neuralgia occipito-frontalis* (*Essai sur la méthode enderm.*, 1828).

Verbindingen. Wanneer zuur in de eerste wegen aanwezig is, met subcarb. magnes. en lap. cancr.; bij zenuwachtigen toestand, met zacht opwekkende middelen; bij opstopping der stonden, met galban., gumm. ammon., flor. sulph., borax, myrrh. en aloë.

VOORSCHRIFTEN.

R_p *Croc.* gr. xij; *Lap. cancr.* gr. 30. M. f. Pulv. no. 6. DS. Om de 3—4 uren 1 poeder (voor een éénjarig kind).

R_p *Croc.* gr. xv, *Rad. irid. florent.* dr. j, *Subcarb. magn.* dr. ij. M. f. Pulv. D. in vitro. S. 5—6 malen daags zoo veel als op de punt van een klein mes kan liggen, in suikerwater (ROSENSTEIN's poeder voor kinderen).

R_p *Croc.* ser. ij, *Borac.* dr. i β, *Sacch. lact.* Unc. β. M. f. Pulv. D. ad scatul. S. 3—4 malen daags 1 theelepel (bij onderdrukten stondenvloed).

R_p *Croc pulv.*, *Myrrh. pulv.*, *Sulph. depur.* aa dr. j, *Extr. liquir.* q. s. u. f. Pilul. 150. *Consp. Pulv. croci.* D. in vitro. S. 2 malen daags 12 stuks (RICHTER, bij terugblijvende stonden en verstoppingen in den onderbuik).

R_p *Croc. pulv.*, *Rad. rhei pulv.* aa dr. j, *Terebinth. venet.* dr. ij. M. f. Pilul. 72. *Consp. Pulv. cort. cinnam.* D. in vitro. S. 2 malen daags 12 stuks (door GUIBERT aanbevolen tegen den witten vloed).

R_p *Croc.* dr. β, *Rad. valer. min.* dr. iij, *infund. Aq. fervid.* q. s. ad colat. Unc. v, adde *Aeth. acet.* dr. β, *Syr. flor. aurant.* Unc. j. MDS. Om de twee uren 1 eetlepel (BERENDS en SUNDELIN, in de zenuwkoorts met verhoogde gevoeligheid).

R_p *Croc.* dr. i β, *Flor. aurant.* dr. iij, *Flor. chamom. vulg.* Unc. j. *Concisa misce.* F. Species. S. Eenen vollen lepel met 3 kopjes water te trekken (volgens BERENDS een bijzonder door-dringend zenuwmiddel).

R_p *Panis. alb.* Unc. iv, coq. c. *Lact. vaccin* q. s. ad cataplasmatism consistentiam, sub finem coctionis addendo *Croc. pulv.* dr. β. MDS. Warm tusschen eenen fijnen doek op het oog te leggen (BEER, tegen gerstekorrels en eeltachtige zwelling der ooglidranden).

R_p *Croc.* ser. j, *Lact. tepid.* Unc. ij; mixt. terant. invic. Cola et exprime. S. Laauwwarm op het oog te leggen (bedarend omslag van REIL tegen kramp der oogleden).

ACIDUM HYDROCYANICUM, BORUSSICUM S. ZOÖTICUM.

BLAAUWSTOF-WATERSTOFZUUR, BLAAUWZUUR,

PRUISSISCH ZUUR.

Het radicaal van het blaauwzuur — of beter blaauwstof-waterstofzuur, omdat het eerste, of het zuurstof-blaauwstofzuur, eene verbinding van de blaauwstof met de zuur-, het laatste met de waterstof (zie beneden) is — is de blaauwstof (*Cyanogenium*, door GAY-LUSSAC in 1814 ontdekt), welke met de waterstof het waterstof-blaauwstofzuur vormt, waarbij het belangrijk is op te merken, dat, volgens DAVY, de blaauwstof het zuurmakend beginsel — alzoo de rol der zuurstof overneemt — de waterstof de basis uitmaakt, terwijl de eerste aan de +, de laatste aan de — pool der galvanische kolom afgescheiden wordt. De blaauwstof, of het cyano-

genium, wordt bij het gloeijen van gedroogde dierlijke, stikstofhoudende producten, (zoo als van hoornen, klauwen, hoeven en van het bloed) met koolzure potasch, ontwikkeld, waarbij de stik- en de koolstof zich verbinden tot blaauwstof, die zich met het potassium, dat door de werking van gloeihitte en koolstof uit de gereduceerde potasch ontstaan is, verbindt en daarmede cyanuretum kalii vormt. Wordt bij deze proeve nog ijzer gebezigd, tot hetwelk de blaauwstof eene sterke verwantschap bezit, zoo zal zich de blaauwstof met hetzelfde vereenigen tot cyanuretum ferri en dit wederom met cyanuretum potassii tot cyanuretum kalii & ferri of cyanetum

Acidum Hydrocyanicum, Borussicum s. Zoëticum.

kalico-ferrosum, bloed-loozgout, een blaauwstof-dubbelzout, dat volgens BERZELIUS uit 37 blaauwstof, even zoo veel potassium (kalium) 12 ijzer en even zoo veel kristalwater bestaat, en tot bereiding van het geneeskundig acid. Prussicum (zie bened.) gebruikt wordt. Zoo kan men ook de blaauwstof uit het blaauwstofkwikzilver door verhitting verkrijgen, waarbij de blaauwstof gasvormig ontwijkt en het kwikzilver metallisch uitgescheiden wordt.

Eigensch. van de blaauwstof: In eenen zuiveren toestand is het een kleurloos gas, dat, volgens FARADAY, bij eene sterkere luchtdrukking dropvormig wordt, eenen eigenaardigen, sterk doordringenden reuk heeft, die de oogen en den neus sterk prikelt, met eene blaauw-purperroode vlam brandt, in ether, wijngest, terpentijnolie en water — in het laatste moeilijker — oplosbaar is; naar BERZELIUS tot de zoogenoemde Zoutvormers of corpora halogenia (zoo als chlorium, iodium, bromium, fluorium) behoort, met de metallische radicalen eigenaardige, zoutaardige verbindingen (*Salia hydrocyanica, Prussiates*) vormt, die zich met elkander weder tot dubbel haloïdezouten of dubbel cyanureta vereenigen, uit welke verbinding namelijk het Berlijnsch blaauw (*Ferrum hydrocyanicum*; z. h. art.) ontstaat; is zamengesteld uit 1 at. of 53, 66 stikstof en 1 at. of 46, 34 koolstof. Met de zuurstof verbindt de blaauwstof zich in twee verhoudingen, namelijk: a) tot blaauwstoffigzuur (*acidum cyanosum*, in 1822 door WÖHLER ontdekt), uit 2 at. blaauwstof en 1 at. zuurstof gevormd, en b) tot blaauwstofzuur, (*acidum cyanicum*, in 1828 door SÉRULLAS ontdekt) uit 1 at. blaauwstof en 1 at. zuurstof gevormd; het eerste zuur vormt met de zoutvatbare grondslagen de *salia cyanosa (cyanites)*, het laatste de *salia cyanica (cyanates)*. De verbinding met de waterstof is reeds vermeld; met de zwavel verbindt zij zich tot zwavelblaauwstof en wel in *minimo* (1 at. cyanogenum en 1 at. zwavel, in 1820 door BERZELIUS ontdekt) en in *maximo* van zwavel (1 at. cyanogenum en 2 at. zwavel, in 1828 door SÉRULLAS ontdekt); deze zwavel-blaauwstof vormt met de waterstof het acid. hydro-sulphocyanicum (anthrakazotionzuur, door RINK ontdekt); diezelfde verbindingen in *minimo* en *maximo* gaat zij ook met het chlorium (chloruretum cyanogenii, door BERTHOLLET daargesteld) en met het bromium (bromuretum cyanogenii, van SÉRULLAS) aan; met iodium verbindt zij zich tot ioduretum cyanogenii in de verhouding van I : I.

Voorkomen van het blaauwzuur. Het wordt met eene etherische olie verbonden aangetroffen: in verscheidene soorten uit het geslacht *Prunus* en *Amygdalus*, zoo als in den bast, de bladen en de bloemen van *Prunus padus*; in de bladen van *Prunus domestica*, *armeniaca*, *cerasus*, en van *Amygdalus communis (amara)*; in de bloemen van de laatste en van de *Prunus spinosa*; over het algemeen in alle bitter smakende deelen der meeste steenvrucht dragende planten (*Drupaceae*), als ook in de bloemknoppen en bloemen van den wilg en den lijsterbessenboom, en zelfs in de opperhuid der appelpitten. STOCKMANN vond het in de kweepitten, GERBER in den bast van *Rhamnus frangula*, KASTNER in de bloemen en bloesems en GROSSMANN in den wortel van *Sorbus acuparia*, en O. HENRY en BOUTRON CHARLIARD vonden vrij blaauwzuur in het sap van den bitteren Maniokwortel (*Journal de Pharmacie*, 1836, Mars, blz. 118). Volgens LÖWIG wordt er blaauwzuur voortgebracht door verhitting van mierenzure ammonia (POGGENDORFF's *Annal.*, 1837, Bd. 40, blz. 407).

De bereiding van het geneeskrachtig blaauwzuur, volgens ITTNER, BUCHHOLZ en SCHRADER, geschiedt op de volgende wijze: Cyanuretum potassii & ferri (*Cyanetum kalico-ferrosum*) (1 dl.) wordt met alcohol (3 dl.), die te voren met phosphorzuur (2 dl.) — waarbij nog (4 dl.) alcohol voorgelagen wordt — vermengd is, bij eene zachte warmte gedestilleerd; bij het overkomende wordt zoo veel alcohol gevoegd, dat de geheele massa vloeistof 6 deelen bedraagt, waarop hetzelfde in welgeslotene,

zwart gemaakte fleschjes op eene koele, donkere plaats bewaard wordt; 100 gr. bevatten 4 gr. cyanuretum & cyanidum ferri (blaauwzuur-ijzer) en dit bevat ongeveer 2 gr. watervrij blaauwzuur, hetwelk altijd volkomen zuiver en van gelijkmatige sterkte is. Doch BUCHHOLZ, die deze bereidingswijze niet voldoende acht om een praeparat op te leveren, dat voor bewaring geschikt is, stelt eene eigene methode voor (*Archiv. d. Pharmac.*, 1837, blz. 226).

De Pharm. neerl. geeft de volgende bereiding op:

Geel cyan-ijzerkalium (2 dl.), overgehaald water (8 dl.). Men losse het op door verwarming en giete de oplossing in een glazen, getubuleerden, diepen retort, aan welken een pharmac. verkoelings-toestel bevestigd moet worden, benevens een flesch, ter ontvangst van het cyan-waterstofzuur geschikt; men houde deze flesch koud door middel van een mengsel uit chlor-ammonium, salpeterzure kali en water, of in den winter uit sneeuw en keukenzout bestaande.

Men giete, na den toestel goed ingerigt en de voegen goed gesloten te hebben, in de buis van den retort: sterk zwavelzuur (1 dl.), vooraf met (1 dl.) water verdund.

De overhaling geschiedt bij eene zachte warmte, tot droogwordens toe. De flesch, die het cyan-waterstofzuur bevat, sluite men door middel eener glazen stop en beware men op eene donkere plaats.

Het aldus bereide cyan-waterstofzuur is met eene groote hoeveelheid water verdund. 1 dl. van dit zuur bevat $\frac{1}{10}$ dl. zuiver zuur.

Aetiologie. Het phosphorzuur heeft eene groote geneigdheid, om zich met het ijzer en het potassium (of kalium) van het cyanetum kalico-ferrosum te verbinden; doch daar het niet anders dan in den geoxydeerden toestand van het laatste geschieden kan, zoo wordt het water ontleed, welks zuurstof zich met die metalen verbindt, het ijzer in ijzer-oxydule en het kalium (metaal-basis van de potasch) in kali verandert, waarmede het phosphorzuur als nu phosphorzuur-ijzer en phosphorzure kali vormt, terwijl de waterstof met het van ijzer en potassium beoorde cyanogenum, acidum-hydrocyanicum of waterstof-blaauwzuur vormt, dat door de warmte overgaat.

Eigensch. van het acidum hydrocyanicum. Dit zuur is in watervrijen toestand kleurloos en helder, ten uiterste vlugtig en wordt zeer snel ontbonden, waarbij het eerst geel-, daarna bruinachtig wordt; aan de lucht blootgesteld verdampst het, kan ontstoken worden en verbrandt met eene roodgele vlam; het bevriest reeds bij $+02^{\circ}$ C.; bij -15° C. stolt het tot eene vezelachtige kristallijne massa, bij $+27^{\circ}$ begint het te koken; Sp. gew. bij 18° C. = 0,69,69; het heeft eenen doordringenden reuk, welke met dien van bittere amandelen overeenkomt, niezen en hoesten verwekt; eenen scherp en verkoelenden, daarna brandenden smaak; kan met water, alcohol, ether en vluchtige oliën vermengd worden; kleurt lakmoes licht rood, vormt met de bases cyanmetalene (vroeger voor blaauwzure zouten gehouden) en ontleedt de alcaliën, waarbij zich het cyanogenum met het metallisch radicaal tot een cyanuretum metallicum en de waterstof zich met de zuurstof tot water verbindt, is zamengesteld uit koolstof, waterstof en stikstof. Het blaauwzuur kan, volgens TOROSIEVICZ, langer goed gehouden worden in geel dan in wit glas. (BUCHNER's *Repertor.*, Bd. 7, blz. 3).

Het blaauwzuur in de Ph. N. voorkomende bevat 0,12 van het gewigt blaauwzuur.

SCHEELE was de eerste, die in het jaar 1780 het blaauwzuur uit het Berlijnsch-blaauw (cyanuretum et cyanidum ferri s. *ferrum hydrocyanicum* door DIESBACH en DIPPel in 1704 te Berlijn ontdekt) vervaardigde, maar GAY-LUSSAC was de eerste, die in 1815 dit zuur zuiver verkreeg. SCHEELE, GAY-LUSSAC en VAUQUELIN bereidden het blaauwzuur uit het blaauwstofkwikzilver; ITTNER verkoos den alcohol boven het water, omdat het blaauwzuur daarin veel minder aan ontleding onderworpen is, en SCHRADER verkoos het vuurbestendige phosphorzuur boven het zwavelzuur, dat vlugtig is en gemakkelijk mede overgaat.

W I J Z E V A N W E R K I N G.

Het blaauwzuur behoort naast de codeïne tot de vlugtigste werkende middelen uit de rij der narcotica. Het veroorzaakt reeds doodelijke gevolgen door de inademing van zijnen damp. Voorts oefent het eene vernietigende werking uit op alle dierlijke orga-

nismen, zonder onderscheid, doch volgens COULLON spoediger op de warmbloedige dan op de koudbloedige dieren; en volgens GÖPPERT werkt het niet minder nadeelig op het levensbeginsel der planten. In deszelfs verdoovende werking doet het beide grond-

Blaauwstof-waterstofzuur, Blaauwzuur, Pruissisch zuur.

stelsels aan, het gevoelige zoowel als het prikkelbare. Terwijl het namelijk, uit kracht zijner buitengewone vlugtigheid, reeds door zijne uitdamping met verwonderlijke snelheid het zenuwleven verzwakt, ontbindt het van den anderen kant het bloed en verandert de verhouding van deszelfs organische bestanddeelen op eene zoodanige wijze, dat de merkbaar donkerblauw gekleurde, geronnen, traan- en teerachtige klompen, welke na vergiftigingen door blaauwzuur in de middelpunten der bloedbereiding worden gevonden, uit een physiologisch oogpunt beschouwd, op den naam van bloed geen regt meer hebben. Het laat zich bij zulke lijrege tegen elkander inlopende uitkomsten niet gemakkelijk bepalen of deze werking reeds veroorzaakt wordt door enkele aanraking der zenuwen — zoo als MORGAN, ADDISSON, CHRISTISON en VOGT aannemen en de proeven van WEINHOLD en W. SÖMMERING schijnen te bewijzen — dan wel of zij eerst door onmiddellijken overgang in den bloedstroom plaats heeft, volgens de proeven van WEDEMAYER, EMMERT, BARRY en voornamelijk van VIBORG en KRIMER; terwijl het ook ons toeschijnt, dat de opneming in het bloed en de plotseling vernietigende indruk op de bloedcellen, die zich met onmetelijke snelheid aan de geheele bloedmassa mededeelt, in de eerste plaats tot verklaring moet in aanmerking komen, daar eene opneming door de poriën der haarvaten voor zulk eene vluchtige stof allezins gemakkelijk moet zijn.

Zoo als wij vroeger aanvoerden (Afl. 1) is eene bemiddelling door de zenuwen geenszins geheel uit te sluiten, als het zeer fijne en vluchtige prikkels betreft. — In elk geval verschilt de werking van het acid. hydrocyan. op het bloedleven wezenlijk van die der andere narcotica. Terwijl deze (als opium, bellad., stramon., hyose.) het bloed van des dynamische zijde aandoen, bloedophoping en hevige opwelling veroorzaken, en zich derhalve ook door bloedontlastingen, verkoelende behandeling en plantenzuren (welke hoofdzakelijk tegen deze opwelling des bloeds aangewend worden) in hunne vergiftigende werkingen laten beperken, doet het acid. hydrocyan. het bloed voornamelijk van zijne organische zijde

(in de verhouding zijner bestanddeelen en in zijne hoedanigheid) aan, dewijl het zulk eene ontleding en ontbinding veroorzaakt dat, indien het in eene genoegzame hoeveelheid is genomen, geen middel in staat is om deze organische storingen in de menging des bloeds te verwijderen, zoodat er tot dusverre nog geen zeker tegengifft van hetzelfde bestaat. — Het werkt geheel specifiek afstemmend op het wijdverbreide organische zenuwstelsel (zenuwknopstelsel), dat de beweging en vorming van het bloed, even als in het algemeen het geheele vormingsproces, bestuurt en met de slagaderlijke vaten in een innig physiologisch verband staat. — Terwijl het derhalve van den eenen kant de prikkeling van de zenuwen der bloedvaten onmiddellijk beperkt en de daardoor veroorzaakte opwelling in het bloed snel tot bedaren brengt, openbaart het van den anderen kant zijne hoofdwerkzaamheid in alle ziekten van het vegetatieve stelsel, die eene overmatige vorming ten gevolge hebben en zich kenmerken door bloedophoping, opvulling der groote aderlijke werktuigen van den onderbuik, verstoppingen der lever en poortader, vermeerderde verkoling van het bloed en afscheiding van deszelfs kleurstof, en zich ten gevolge hiervan doen kennen door vermeerdering van omvang, opzetting, opzwellings, verharding en daarmede verbondene verschijnselen van onvolkomene ontsteking, prikkeling, pijn en kramp der genoemde werktuigen. Behalve deze werking op het zenuwknopstelsel oefent het nog eenen specifiek invloed uit op het ruggemergstelsel en werkt voornamelijk nederdrukkend op zijne beweging, als mede op de dwalende zenuw. In kleine giften, als geneesmiddel toegediend, veroorzaakt het prikkeling in de keel, vermeerderde afscheiding van speeksel (volgens BORN en MACLEOD zelfs ontvellingen der tong en van de binnenste zijde der wang), slechte spijsvertering, doffe hoofdpijn, verbijsteringen der zintuigen en moeilijke ademhaling; in grootere giften hevige benaauwdheid, loomheid, duizeligheid, slaperigheid, plotselinge zwakte, hartklopping, vermeerderde pisafscheiding en huiduitwaseming, kaakkramp en regtstijvigheid (z. vergiftkund. tafelen).

Z I E K T E V O R M E N E N G I F T.

Ziektevormen. De geneeskundige toediening van het blaauwzuur is, zoowel door de hevigheid van zijne werkingen als door zijne vatbaarheid om spoedig ontleed te worden, tegenwoordig *de facto et de jure* gedeeltelijk zeer beperkt, gedeeltelijk heeft men er geheel van afgezien, en hetzelfde vervangen door het water van bittere amandelen en laurierkers, hetwelk veel minder hevig werkt, weshalve dan ook de verschillende ziektevormen, die het gebruik van het acid. hydrocyan. aanwijzen, bij het laatste (z. *Folia laurocerasi*) opgegeven zullen worden. Het blaauwzuur verkreeg eene vermaardheid in de longtering (MAGENDIE: „ik heb met het acid. hydrocyan. personen genezen, bij welke alle kenteekenen der tering in het eerste en verder gevorderde tijdperk zich voordeden”; NEUMANN: „wanneer men het einde van alle lijden beschouwt als de eenige ware hulp, dan voorzeker, bewijst het acid. hydrocyan. zeer groote diensten!”); — de nieuwe proeven van VELSEN, GÜNTHER, HELLER, SUNDELIN, van TROUSSEAU en PIDOUX (*Traité de matière médicale*, Brux., 1837, T. 1, blz. 90.) spreken ten voordeele van dit gevoel van NEUMANN; voorts in krampachtige ziekten van de werktuigen der ademhaling en den bloedsomloop, vooral als bedarend middel in de krampachtige aamborstigheid, in de met verstikking bedreigende benaauwdheden van lijders aan borstwaterzucht, in den kinkhoest (nog onlangs door ATLEE en MUHRBECK in eene gift van gutt. 4 zeer aanbevolen in het krampachtige tijdperk), hoest met gevaar van verstikking, *angina pectoris*; bijzonder in de regtstijvigheid (STRAHSEN, TREVIANT, GRÖTZNER, KLEIN; „het verligt den dood”), in de watervrees

(HANKER), vallende ziekte (PORTAL), aangezigtspijn en heupijcht met ontsteking van de scheede der zenuw, maagkramp, in den *vomitus chronicus* (G. A. RICHTER), kanker der baarmoeder (vooral uitwendig in een infus. bellad., als inspuitingen); uitwendig tegen sterk jeukenden en kwaadaardigen ringvorm (HELLER, MAGENDIE, SCHNEIDER) en tegen tandpijn door bederf veroorzaakt (G. A. RICHTER; UVINS bracht er 1 droppel van in de holle kies).

Gift. Gutt. 1—1 voor ééne gift. Om deszelfs gemakkelijke ontleding wordt het doelmatigst zonder andere middelen gegeven, b. v. zeer geschikt op de volgende wijze: R_p, *Acid. hydrocyan.* gutt. x, *Spir. vini rftiss.*, *Aq. cinnam.* aa gutt. lx. D. Ad vitrum charta nigra obductum et epistomate vitreo bene clausum. S. 3 malen daags 2—8 droppels (gutt. 12 bevatten gutt. 1 acid. hydrocyan.; volwassenen de gemiddelde gift van gutt. 1—8, in het 13de—14de jaar gutt. 4—6, in het 3de—7de jaar gutt. 2—3; de volle gift is gutt. 10—12), onder zorgvuldige waarneming van den lijder, vooral in slepende ziekten. Het mag niet langer dan 24 uren bewaard worden en moet steeds op eene donkere en koele plaats staan (HARLESS).

Volgt de dadelijke werking niet binnen $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ uur, dan gaat deze soms geheel onverwacht en snel verloren.

De lijkopening heeft niets bijzonders aangewezen, dan eenen tamelijk opmerkelijken reuk naar blaauwzuur der hersens en van het bloed in de groote vaten, alsmede de reeds genoemde zwart bruine, blaauwe, vuile kleur van het bloed.

FOLIA LAUROCERASI. BLADEN DER LAURIERKERS.

NATUURLIJKE

M.-pl. *Prunus Laurocerasus*. L. Een boom.
G. St. *Icosandria Monogynia*.
N. F. *Rosaceae*.
Bl.-t. April en Mei.

Vaderl. Klein-Azië, voornamelijk aan de zwarte zee, in den omtrek van Trebizonde; in Europa in tuinen gekweekt.

AQUA LAUROCERASI. WATER VAN LAURIERKERS.

BESCHRIJVING.

Pl.-beschr. Een boom (heester?) 15—18 voet hoog, zeer takkig. Bladen altijd groen, afwisselend, kort gesteed, langwerpige lancetvormig, spits, fijn zaagtandig, met eene sterk vooruitstekende middelnerf, lederachtig, glanzig, zeegroen, van onderen bij de basis met twee kliertjes bezet. Bloemen vuil wit, in regtopstaande veelbloemige trossen, in de oksels geplaatst. Kelk 1 bladig,

Folia Laurocerasi. Aqua Laurocerasi.

klokvormig, aan den rand 5 tandig, afvallend. *Bloemkroon* 5bladig. *Bloembladen* rondachtig, even als de meeldraden op den kelk bevestigd. *Vrucht* eene rondachtige, hartvormige, gevoorde, roodachtig zwarte, sappig-vleezige steenvrucht. *Steen* (kern) eivormig, glad, met eenigzins vooruitstekende naden.

Phys. eig. De gewrevene of gesnedenen bladen hebben eenen aromatischen, zeer sterk naar bittere amandelen gelijkenden reuk en eenen dergelijken zamentrekkenden smaak. De pit is zeer bitter. De bladen bevatten blaauwzuur.

BESTANDDEELN.

- 1) Eene blaauwzuur bevattende vluchtige olie.
 - 2) Bittere extractstof.
 - 3) Eene het ijzer groen kleurende looistof.
- Gesch. DAVID UNGNAD, een gezant van den Duitschen keizer,

bragt in het jaar 1546 de laurierkers uit Konstantinopel mede; volgens CARRON DU VILLARDS was het de kruidkundige PETER BELON, die de laurierkers het eerst in den omtrek van Trebizonde opmerkte en met den naam „*Laurocerasus*” bestempelde.

WIJZE VAN WERKING.

De werking van het blaauwzuur bevattende laurierkerswater (de bladen zelve worden zelden gebruikt) komt over het geheel met die, welke bij het blaauwzuur in het bijzonder beschreven is, overeen (weshalve wij hier naar verwijzen), met dit verschil echter, dat het zenuw- en bloedleven er veel minder hevig door aangedaan, en om die reden met regt aan hetzelfde de voorkeur gegeven wordt. Het stemt de zenuwen af, vooral die, welke haren oorsprong nemen uit het ruggemerg en de vlechtan van het zenuwknootstelsel, en om het hart en de groote bloedvaten zich verspreiden; het past hier bij voorkeur in die gevallen, welke zich door pijnlijke gewaarwordingen, krampachtige bewegingen

of geprikkelde opgewektheid openbaren, en zich gelijktijdig onder opwelling, ophooping en vaatprikkeling voordoen, zoo als dit in sommige ontwikkelingsziekten van den kindschen leeftijd en bij personen die tot bloedophooping en ontstekingsachtige ziekten voorbeschikt zijn, veelvuldig voorkomt, bij welke derhalve de toediening van andere, ligtelijk verhittende en bloedopwekkende, narcotica, vooral van het opium, nadeelig zou werken. Volgens MARTINI zou het de brakingverwekkende eigenschap der spiegelglansbereidingen wezenlijk beperken. Men gebruikt het tegen de volgende:

ZIEKTEVORMEN.

1) Ontstekingen van zeer gevoelige deelen, wanneer, nadat de ontsteking is verminderd, de verschijnselen van zenuwachtige prikkeling en van verhoogde gevoeligheid de overhand hebben, de pols krampachtig samengetrokken, hard en snel, de huid droog is en er groote opgewektheid bestaat; voornamelijk in soortgelijke ontstekingen van het borstvlies en der longen en in ontstekingsachtige longzinkingen (HUFELAND, WENDT), bij nog voortdurenden zeer kwellenden prikkel- en kramphoest, belette en moeilijke fluimlozing, vliegende steken in de borst, moeilijke en benaauwde ademhaling en als daardoor de ziektescheiding langs de huid wordt terug gehouden. Onder gelijke omstandigheden in de ontsteking van het hart (met digit.), de ontsteking der nieren en van de baarmoeder; doch ook bij de ontstekingen van werktuigen, die vele zenuwen bezitten, na plaatselijke verzachtende behandeling, namelijk in den hiertoe behoorenden vorm der aangezigtspijn (BERNDT, HARLESS, TAYLOR) en heupjicht, in de ontsteking van het ruggemerg (BRERA, DITTMAR), in de regstijvigheid (GRÖTZNER). Bijzonder uitstekende diensten bewijst het in alle slepende ontstekingen met ziekelijk verhoogde prikkelbaarheid en gevoeligheid, ziekelijke zwelling en in die met vermeerderde en veranderde afscheidingen, waarbij de ontsteking, welke deze toestanden onderhoudt, zoo dikwijls over het hoofd gezien wordt.

2) Bloedvloeiingen, met het karakter van verhoogde gevoeligheid, bij gevoelige, hysterische voorwerpen; in ontstekingsachtige bloedvloeiingen, na voorafgegane ontstekingswerende behandeling, vooral in de bloedspuwing, bloedbraking, en bloedvloeiing uit de baarmoeder.

3) Hartziekten, dynamische en organische, bij drukkende pijnen in de hartstreek, groote benaauwdheid, zenuwachtige hartkloppingen, krampachtig sidderen van het hart en neiging tot flauwte, voornamelijk bij aneurismatischen toestand van het hart en der groote slagader (*aorta*) (FISCHER, NEUMANN), blaauwzucht (WENDT), *erethismus* en kramp van het hart (HELLER, MACLEOD, BRERA).

4) Longtering, vooral in de *phthisis florida* en *tuberculosa* bij jonge, zeer prikkelbare personen, met verschijnselen van onvolkomene ontsteking, opgewektheid, koortsbewegingen, vastzittende steken in de borst, bloedachtige en schuimende fluimen (BAUMES, HARLESS, HUFELAND, GRANVILLE; TOURTUAL, tegen knobbeltering bij kinderen, daar het hier de slepende en ontstekingsachtige ontwikkeling der ziekte verhindert), en in de *phthisis pituitosa* bij geprikkelde toestand van het vaatstelsel, verhoogde gevoeligheid van het slijmvlies der luchtpijpstakken, groote benaauwdheid, en het belette en moeilijke opbrengen van taaije fluimen (SCHNEIDER, WEITSCH).

5) Klierziekte, voornamelijk in den erethischen of tering-

achtigen (floriden) vorm (HUFELAND, JAHN, RICHTER, TOURTUAL), met voorbijgaande opwellingen in het slagaderstelsel, koortsbewegingen, pijnen, vooral met mur. baryt, cicuta en spiegelglansbereidingen.

6) Slepende zenuwziekten, welke zich onder den vorm van pijnen en krampen voordoen, en gepaard gaan met eenen geprikkelde toestand der zenuwen en bloedvaten, vooral kinkhoest (met extr. hyosc., HUFELAND), krampachtige aamborstigheid, hartvang (PITSCHT), in den kramphoest en den hoest met gevaar van verstikking bij lijdens aan tering en borstwaterzucht; maagkramp, vooral wanneer zij verbonden is met groote prikkelbaarheid der maagzenuwen en daardoor veroorzaakte ziekelijke afscheidingen, doch voornamelijk met eenen slepend-ontstekingsachtigen toestand van het slijmvlies der maag en beginnende verharding van de cardia (hier met bellad., HUFELAND); zoo ook tegen pijnen en krampen der darmen, pijnen der lever, der alvleeschklier en der baarmoeder (welke zoo dikwerf eene slepende ontsteking ten grondslag hebben) en kramp van dit deel (BUSCH, REMER).

7) Knoestachtige verhardingen van klieren en kanker, vooral in den kanker der baarmoeder, inwendig en uitwendig in insputingen (CHOSTE, OSIANDER, BRUNI, BRERA; z. voorschr.).

8) Ziekten der vegetatie, welke verbonden zijn met traagheid en volbloedigheid in den onderbuik, te sterke verkoling van het bloed, verstoppingen in de lever en poortader en terughouding van den stondenvloed, in het algemeen bij onvolkomen ontstekingsachtige, pijnlijke en krampachtige toestanden, en wel voornamelijk in de miltzucht, hysterie, zwaarmoedigheid, krankzinnigheid, welke uit stoffelijke oorzaken voortvloeijen en met onderdrukte ziekelijke afscheidingen in verband staan (THILENIUS, JAHN, KOPP; HUFELAND met gratiola); in slechte spijsvertering met maagpijn (ELLIOTSON, THOMSON), *hydremesis*, *status atrabilis*, pijnlijke zwelling der alvleeschklier, der voorstanderklier, der eijerstokken; wormziekten.

9) Uitwendig tegen kanker, zeer pijnlijken druiper met verschijnselen van prikkeling (SCHLEGEL, HORN), slepende ontsteking en slijmvloed van den endeldarm en der scheede (insputingen); sterk jeukenden, hardnekkigen ringworm (vooral der teldeelen, SCHNEIDER); *prurigo* en *psoriasis* (CARRON DU VILLARDS, THOMSON, ELLIOTSON); tegen hevige zenuwpijnen (ROUX, PESICO; HUFELAND, z. voorschr.); pijnlijke aambeijenknobbels (TOMMASINI), en in de oogheelkunde tegen pijnlijke en met lichtschuwheid verbondene oogontstekingen, vooral in de *ophthalmia glanduloso-scrupulosa* (HARGENS met mur. barytae; ANDREAE, FISCHER); slijmvloed der oogleden, nadat de ontsteking verminderd is (JÜNGKEN, z. voorschr.); vlekken op het hoornvlies en verduisteringen van hetzelfde (RICHTER).

Bladen der Laurierkers. Water van Laurierkers.

BEREIDINGEN, GIFT, VORM EN VERBINDINGEN.

Bereidingen. 1) Aqua laurocerasi Ph. N. Van $\text{\textcircled{E}}$ ij versche laurierkersbladen met unc. ij *Spir. vin. rftiss.* en $\text{\textcircled{E}}$ vj bronwater worden door destillatie $\text{\textcircled{E}}$ ij verkregen. Vier onsen zouden, na bijvoeging van eene genoegzame hoeveelheid ammon. liq., mur. ferri liq. en acid. muriat, vijf greinen hydrocyanas ferri opleveren. Het is eene meestal heldere vloeistof, welke eenen reuk, zweemende naar dien van bittere amandelen, en den smaak der versch gekneusde bladen heeft.

2) Oleum laurocerasi aethereum Ph. N. Het is helder geel, eenigzins lijvig, heeft den doordringenden reuk van bittere amandelen en eenen bitteren, scherp brandenden smaak. Het werkt bijna nog heviger dan het blaauwzuur, en is reeds in eene hoeveelheid van eenige druppels uiterst vergiftig. VIBORG bragt eenige druppels in het oog van eene duif, en zag haar in zijne handen onder hevige stuipen sterven.

Gift. Het laurierkerswater gutt. 10—20, 1—3 malen daags en niet meer dan 40 druppels in eens; steeds met de noodige voorzigtigheid, meestal in mixturen (dr. j—ij). De olie wordt hoogst zeldzaam tot geneeskundig gebruik aangewend en dan slechts gutt. $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$.

Vorm. Uitwendig: Het water in oogwaters (dr. i—ij op unc. ij vocht), waters om in het oog te droppelen (dr. β —i op unc. β —i vocht, eenige malen dagelijks daarvan een weinig in het oog te droppelen), inspuitingen (zelden alleen, meestal verdund, tegen pijnlijke aandoeningen van den endeldarm en der baarmoeder), klisteren (dr. β —i); stovingen, pappen, smeersels (met gelijke deelen ol. amygd. dulc.; CARRON DU VILLARDS, tegen hevige

jeukte der vrouwelijke teeldeelen, tegen *pruritus scroti* en *haemorrhoidalis*, en gedurende de opdrooging der pokken), Baden (z. ziektevormen van *Amygd. amar.*) en in den vorm van damp (dr. i—unc. β op een met zand gevuld en verwarmd bord gegoten en den damp gedurende 10—12 minuten ingeademd; door KRIMER en BROSSERIO in den kinkhoest en tegen krampachtige aandoeningen der longen aangewend). — De olie uitwendig in den vorm van zalven.

Verbindingen. Bij hartziekten en krampachtige bloedvloeijingen der longen, met digit; bij ontstekingachtige aandoening der borstingewanden, vergezeld van kramphoest en vaatprikkeling, met hyosc.; bij traagheid in het poortaderstelsel, verstopping van klieren en pijnlijke opzetting der werktuigen van den buik, met oplossende middenzouten en oplossende bittere middelen, als met tartr. pot., extr. tarax., chelidon. en spiesglansbereidingen; tegen klierziekte met mur. baryt. en calcis, cicut., digit. en antimonialia; bij kanker der baarmoeder en der maag met extr. bellad.; ook is het een zeer geschikt voermiddel ter oplossing van verdoovende extracten, vooral der prikkelende narcotica, als bellad., stramon., opium welke in deze verbinding minder prikkelend werken.

Men vermijde de verbindingen met onderkoolzure alcaliën, aarden, metaalzouten, dewijl daardoor eene ontleding plaats heeft en er water en cyan-metalen gevormd worden; de bereidingen moet men steeds op eene donkere en eenigzins koele plaats bewaren.

VOORSCHRIFTEN.

- $\text{\textcircled{R}}$ *Extr. card. bened.* dr. i, *Extr. dulcam.* ser. i, solve in *Aq. foenic.* unc. i, adde *Aq. laurocer.* dr. i. MDS. 4 malen daags 60 druppels (*Elixir anticatarrhale* van HUFELAND, zeer aangeprezen tegen hardnekkigen hoest, vooral dien, welke na epidemische zinkingen voortduurt, en tegen beginnenden hoest bij teringlijders ten gevolge van verzuimde longzinkingen).
- $\text{\textcircled{R}}$ *Aq. laurocer.* dr. ij, *Vin. stib.* dr. i. MDS. Om de 3 uren 12—15 druppels met een weinig water (bijzonder door TOURTUAL aanbevolen tegen beginnende knobbeltering bij klierachtige kinderen, en tegen teringachtige klierziekte).
- $\text{\textcircled{R}}$ *Tart. pot.* unc. β —i, *Extr. tarax.* unc. i—ij, solve in *Aq. menth. crisp.* unc. v, adde *Aq. laurocer.* dr. i β , *Vin. stib.* dr. ij. MDS. Om de 2—3 uren 1 eethepel (SUNDELIN's beproefd mixtuur tegen hardnekkige verstoppingen in den onderbuik en zwaar-moedigheid uit stoffelijke oorzaken).
- $\text{\textcircled{R}}$ *Aq. laurocer.* dr. ij, *Tinct. opii simpl.* ser. i. MDS. Om de 2 uren 5—10 druppels (FITSCHTAF roemde het op grond van eene 20 jarige ervaring als het beste middel tegen *angina pectoris*).
- $\text{\textcircled{R}}$ *Extr. bellad.* gr. iv, solve in *Aq. laurocer.* unc. β . MDS. 3 malen daags 20 druppels (BERNDT, tegen hardnekkige aangezigtspijn).
- $\text{\textcircled{R}}$ *Aq. laurocer.* dr. ij, *Syr. rub. idaei* unc. i. MDS. 4 malen daags 1 theelep (HORN, tegen krampachtige toevallen).

- $\text{\textcircled{R}}$ *Herb. digit.* dr. β , infunde *Aq. ferv.* q. s. ad Colat. unc. vj, adde *Aq. laurocer.* dr. ij. MDS. Om de 2 uren 1 eethepel (in hart-ziekten).
- $\text{\textcircled{R}}$ *Aq. laurocer.*, *Liq. subacetat. plumb.* $\text{\textcircled{a}}$ unc. ij, *Aq. rosar.* unc. ij. MDS. Goed omgeschud tot wassching of stoving (*Liquor anterehisticus* van HUFELAND; hij bevond het zeer heilzaam tegen hevige zenuwpijnen, en, met bijvoeging van eenige onsen wijnazijn, tegen verhoogde gevoeligheid der geslachtswerktuigen en derzelver gevolgen: zaadvloed, miltzucht, hysterie, mans-dolheid en tegennatuurlijke stijfheid der roede (*Satyriasis*)).
- $\text{\textcircled{R}}$ *Sem. papav. alb.* unc. β , tere c. *Aq. font.* q. s. u. f. Emulsio unc. vj. Colat. adde *Aq. laurocer.* dr. j. MDS. Warm dagelijks 3—4 malen in te spuiten (SCHLEGEL, tegen den nadruiper).
- $\text{\textcircled{R}}$ *Aq. laurocer.* dr. j, *Aq. rosar.* unc. j. MDS. 2—4 malen daags eenige druppels in het oog te doen vloeien (JÜNGKEN, tegen slepende verduistering van het hoornvlies).
- $\text{\textcircled{R}}$ *Mur. ammon.* gr. iij, solve in *Aq. laurocer.* unc. β . MDS. 3—4 maal daags eenige druppels in het oog te brengen (ANDREAE, tegen vlekken op het hoornvlies).
- $\text{\textcircled{R}}$ *Ol. laurocerasi aeth.* dr. β , *Ol. amygdal. dulc.* unc. j. MDS. 4 maal daags op de pijnlijke plaats een weinig in te wrijven (door JANIN tegen snijdende pijnen bij kankerachtige aandoeningen rustig bevonden).

AMYGDALAE AMARAE. AQUA AMYGDALARUM AMARARUM. BITTERE AMANDELEN. WATER VAN BITTERE AMANDELEN.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Amygdalus communis* L. (varieteit *amara* — volgens HAYNE eene bijzondere soort). Een boom.

G.-st. *Icosandria Monogynia*.

N. F. *Rosaceae*. Ord. *Drupaceae*.

Vaderl. Azië en het noordelijk gedeelte van Afrika, in het zuidelijk gedeelte van Europa (Zwitserland, Italië, Frankrijk en het zuidelijk gedeelte van Duitschland) gekweekt.

Pl.-besch. Een boom van eene tamelijke hoogte, somtijds tot 20 voet. Takken roodbruin, openstaande. Bladen licht groen, afwisselend, langwerpig lancetvormig, fijn, onbehaard,

met 4—6 klietjes op de bladstelen (in de zoetsmakende varieteit tegen den rand van den bladsteel) voorzien. Bloemen rozenrood (in de zoete varieteit meer wit-roodachtig), zijdelings geplaatst, kort gesteld, eenzaam of gepaard, vóór de bladen verschijnende. Kelk klokvormig, 1bladig, aan den rand 5slippig, afvallend. Kelkbladen stomp, openstaande. Bloemkroon 5bladig, grooter dan de kelk. Bloembladen rozenrood, langer dan de kelkslippen, geopend, kort genageld. Meeldraden omtrent 30 op den kelkzoom ingeplant, korter dan de bloembladen. Stamper gewoonlijk twee, waarvan er slechts een

Amygdalae amarae. Aqua Amygdalarum amararum.

tot vrucht ontwikkeld wordt (LINK), even lang als de meeldraden (in de zoete varieteit langer dan de helmstijl). *Vruchtbeginsel* onder den kelk staande, fijn behaard. *Vrucht* (amandel) eene grijsgroene, eivormige, eenigzins zamengedrukte, met eene lange voor geteekende, wollige, lederachtige, vleezige steenvrucht. *Steen* (noot, kern, amandel) eivormig netsgewijze gegroefd en met

twee vooruitstekende naden voorzien. *Zaden* één, van buiten licht bruin, van binnen wit, langwerpig eirond, zamengedrukt (kleiner dan in de zoete varieteit), bitter smakend met twee vleezige vlak gewelfde zaadlobben. De voortreffelijkste soorten komen, volgens MARTIUS, uit Provence, en de daarop volgende uit Barbarije.

BESTANDDEELEN.

Volgens VOGEL:

1) Eene etherische, blaauwzuur bevattende olie (bitter-amandelolie, *hydruretum benzoyli*) is, volgens REMMLER en VOGEL, niet in de schil, maar in het cellenmoes der bittere amandelen bevat. Uit 6 pond verkreeg ITTNER 1 drachma en 40 greinen). Deze etherische olie zou niet in de bittere amandelen als zoodanig voorhanden zijn, maar, volgens ROBQUET en BOUTRON CHARLARD, gevormd worden onder eene voortdurende werking van water, door eene eigenaardige stof, die zij in 1830 ontdekten en amygdaline noemden, en welke vervolgens door heeten alcohol wordt afgescheiden; daarentegen wordt zij, volgens LIEBIG en WÖHLER, reeds door vermenging en verwarming van de emulsine der zoete amandelen met de amygdaline verkregen, zoodat 1 dl. emulsine meer dan 10 dl. amygdaline in bitter-amandelolie verandert. De amygdaline kristalliseert in kleurlooze naalden of schitterend witte, parelmoerglanzige schubjes, heeft geen reuk, eenen eerst flauw bitteren, daarna eenen naar bittere amandelen gelijkenden smaak, is luchtbestendig, oplosbaar in water en kokenden alcohol (doch niet in ether); met salpeterzuur gedestilleerd, vormt zij acidum benzoicum, waarbij er, volgens PELIGOT,

in het product der overhaling bitter-amandelolie gevonden wordt.

Het door LIEBIG en WÖHLER ontdekte acidum amygdalinicum is eene zwak zure vloeistof, die noch in water, noch in alcohol oplosbaar is en met de bases amygdalinezure-zouten vormt. Het door WINCKLER ontdekte amandelzuur smaakt sterk zuur, is in water, alcohol en ether gemakkelijk oplosbaar. WIDTMANN en DENK, die dit zuur zoo wel op zich zelf als op honden en katten beproefden, hebben waargenomen, dat eendrachma daarvan gegeven, geheel zonder werking was (oprispen en eene geringe vermeerdering van eetlust waren in de proeven, die zij op hun eigen ligchaam genomen hebben, de eenigste verschijnselen; BUCHNER's *Repertor.*, Bd. 45, blz. 423—439).

Door schudden met kalk-hydraat, eene oplossing van chloretum ferri en destillatie laat zich de etherische bitter-amandelolie afscheiden.

- 2) Vette olie.
- 3) Kaasstof (emulsine volgens PFAFF).
- 4) Slijmsuiker.
- 5) Gom.
- 6) Plantenvezel.

WIJZE VAN WERKING.

Het blaauwzuur met eene etherische olie verbonden, maakt het werkzame bestanddeel der bittere amandelen uit. De proeven van HERTWIG, SCHRADER, STANGE en vooral die van GÖPFERT (*Rus's Magaz.*, Bd. 23, blz. 494) hebben bewezen, dat de bitter-amandelolie, welke van haar blaauwzuur beroofd is, geene vergiftigende werking meer uitoefent. HERTWIG zag bij eenen sterken hond, nadat hem 10 bittere amandelen in den vorm van pillen waren ingegeven, moeilijke en snelle ademhaling, groote onrust en beving ontstaan; het dier wankelde, viel na verloop van 5 minuten op den grond en braakte al de pillen onveranderd weder uit. ORFILA zag, dat 20 bittere amandelen, wanneer de slokdarm werd onderbonden, in den tijd van 6 uren, den dood veroorzaakten, en dat 6 stuks, op de verwonde huid gelegd, na verloop van 4 dagen hetzelfde gevolg hadden. WALTZ bespeurde bij zich zel-

ven, na het gebruik van $\frac{1}{2}$ ons bittere amandelen, hevige hoofdpijn en neiging tot braken, welke toevallen een half uur lang duurden. MERZDORF zag, dat dr. ij ol. amygd. amar. aeth. bij eenen volwassenen krampachtige bewegingen van het aangezicht, der oogen, onbewegelijkheid van den oogappel, krampachtige, eerst versnelde, doch naderhand steeds langzamer wordende, snorkende ademhaling, tusschenpoozingen in den pols- en hartslag, eenen reuk van den adem naar blaauwzuur, bewusteloosheid en binnen $\frac{1}{2}$ uur den dood te weeg bragten. BRODIE gevoelde, op hetzelfde oogenblik, waarop hij het stompe einde eener sonde, welke in deze olie gedoopt was, op de tong bragt, eene eigenaardige, zeer lastige gewaarwording in den bovenbuik en groote loomheid, en 1 druppel op de tong eener kat gebragt, doodde haar na verloop van 5 minuten.

ZIEKTEVORMEN.

1) Tusschenpoozende koorts — reeds bij de Grieksche geneesheeren bekend. — Deze koortsdrijvende eigenschap der bittere amandelen bevestigde zich ook in het ziekenhuis te Berlijn en in de hospitalen te Gend (*HUFELAND's Journ.*, Bd. 32, St. 6. n. Bd. 29, St. 5).

2) Pijnlijke en krampachtige ziekten in de borst- en de buiksorganen.

3) Lintworm. Het dagelijksche gebruik van 7—8 bittere amandelen, gedurende eenige weken voortgezet, dreef eenen lintworm af, tegen welken de krachtigste wormdrijvende middelen te vergeefs waren aangewend (*HUFELAND's Journ.*, Bd. 11, St. 4).

4) Uitwendig tegen hevige jeukte der huid, puistachtige nitslagziekten.

Het water van bittere amandelen wordt in alle ziekten, welke in het bijzonder bij *Aq. laurocer.* (boven hetwelk het den voorrang verdient) zijn opgegeven, tot geneeskundig gebruik aangewend en is, vooral in de kinderpraktijk, bij geprikkelden toestand van het

vaat- en zenuwstelsel, pijnlijke en krampachtige toevallen, een met regt zeer gezocht middel. Onlangs heeft FITSCHT het bijzonder aanbevolen tegen het maandstonden-kolyk, tegen *rheumatgia venosa hysterica* (een toestand, die zich, volgens FITSCHT, bij de vrouwen, korten tijd vóór het ophouden van den stonden-vloed, onder stoornissen in den aderlijken bloedsomloop, ontwikkelt, waarbij zij over hoofdpijn en hevige, door elke beweging ontstaande, pijnen in de heupen en beenen klagen). Dr. PAGANINI, te Oleggio, wendde in later tijd het water van bittere amandelen aan in baden en dampbaden tegen zenuwziekten en ook tegen andere ziekten, welke verbonden zijn met eene ziekelijk verhoogde gevoeligheid; voorts tegen hardnekkige venerische gebreken en die, welke ontstaan zijn uit het misbruik van kwikzilver (gewoonlijk 6 ons bitter-amandelwater op een bad, terwijl deze gift gewijzigd wordt naar den ouderdom, de persoonlijke gesteldheid van den lijder en den aard der ziekte).

BEREIDINGEN, GIFT, VORM EN VERBINDINGEN.

Bereidingen. 1) *Aqua amygdalarum amararum.* Water van bittere amandelen. Dit water wordt bereid door bittere amandelen (℥ ij), welke fijn gestooten en door eene zeef gewreven zijn, onder aanhoudend roeren met bronwater (℥ x) en *Spir. vin. rŕliss.* (Unc. iv) te vermengen, dit mengsel 12 uren lang in eene gesloten flesch te laten staan en daarna ℥ ij door destillatie er van af te scheiden; 2 onsen moeten 6—7 grein goed gedroogd

cyan-zilver leveren, dat in elk ons bitter-amandelwater $\frac{3}{4}$ grein watervrij cyan-waterstofzuur aantoot. Het is een weinig melkachtig van kleur en heeft den reuk en den smaak van bittere amandelen. — *Aq. amygd. amar.* en *aq. laurocer.* kunnen elkander niet naar willekeur vervangen, dewijl zij, volgens STICKEL, behalve het verschil in gehalte aan etherische olie, zich daardoor onderscheiden, dat *aq. amygd. amar.* eenen bitteren smaak

Bittere amandelen. Water van bittere amandelen.

heeft, eenen veel sterkeren reuk bezit en meer etherische olie bevat; voorts wordt aq. laurocer., volgens GIESE, door ammonia melkachtig troebel, terwijl aq. amygd. amar. daardoor niet veranderd wordt; mur. protox. hydrarg. wordt door de laatste donker graauw, door de eerste ligt graauw gekleurd (WINCKLER), eindelijk — hetgeen zeer belangrijk schijnt te zijn — maakt nitr. oxyd. hydrarg. met aq. amygd. amar. een donker groen, met aq. laurocer. daarentegen een licht groen nederslag, om welke reden dit zout kan dienen als proefmiddel voor deze wateren (*Annal. d. Pharm.*, 1837, Bd. 19, blz. 44.). LIEBIG en WÖHLER stellen in plaats van het aq. amygd. amar. een *ex tempore* te bereiden mengsel voor, uit eene emulsie der zoete amandelen en amygdaline (z., omtrent de doelmatige bereiding der amygdaline door WINCKLER, *Pharmac. Centralblatt*, 1859, No. 7.); 17 grein amygdaline leveren door de inwerking van deze emulsie 1 gr. watervrij acid. hydrocyan. en bijna 8 gr. ol. amygd. amar. op.

2) *Oleum amygdalarum amararum aethereum*. Etherische bitter-amandelolie. Zij wordt verkregen door bittere amandelen met eene acht dubbele hoeveelheid water te destilleren, dit overgehaalde water nog eens met eene nieuwe hoeveelheid bittere amandelen aan de destillatie te onderwerpen en de olie er van af te scheiden. Zij is goudgeel, zwaarder dan water (volgens LIEBIG en WÖHLER heeft zij een specifiek gewicht = 1,043). Zij heeft eenen doordringenden reuk van bittere amandelen en eenen brandenden, etherisch-bitterachtigen, dien van het acid. hydrocyan. nabijkomenden smaak; zij is licht ontvlambaar en verbrandt met eene heldere en veel roet nalatende vlam; aan de lucht bloot gesteld, verandert zij zich, door opslorping van zuurstof, geheel in waterbevattende benzoëzure kristallen; zij is moeilijk in water, doch in ether en wijngeest gemakkelijk oplosbaar (des te meer, naar mate deze minder water bevat). Het eigenlijke radicaal der bitter-amandelolie is het door LIEBIG en WÖHLER ontdekte Benzoyl, hetwelk met zuurstof acid. benzoëc., doch met waterstof ol. amygd. amar. vormt; waaruit volgt, dat men deze olie als benzoyl-waterstof kan beschouwen. Het benzoyl (van *öl*, de stof, dewijl het de grondstof is van het acid. benzoëc.) is tot dus verre nog niet afzonderlijk bereid geworden, maar wel als eene met hetzelfde isomerische stof uit het door MITSCHERLICH ontdekte Benzoïne, door inwerking van chlorium of bromium, die zich tusschen de waterstof en het benzoyl van deze benzoïne (dat met het hydruretum benzoyli isomerisch is) in diere voege verdeelen, dat er gedeeltelijk acid. hydro-chloric. en acid. hydro-bromic., gedeeltelijk chloruretum en bromuretum benzoyli ontstaan.

Professor KRANICHFELD, te Berlijn, heeft nog eene doelmatige

wijze opgegeven tot bereiding van het veel zachter werkende meel van bittere amandelen (*Farina amygdalarum amararum praeparata*, ook met den naam van *Phyllis amara praeparata* bestempeld), hetgeen hij als een acid. hydrocyan. bevattend poeder in eene gift van gr. 1—6, eenige malen daags, met een gunstig gevolg toediende. Het wordt op de volgende wijze bereid: met zorg uitgezochte en gepelde bittere amandelen (7 ons) worden heet geperst en daardoor van hunne vette olie bevrijd. De teruggeblevene koek wordt tusschen vloeipapier, of in zuivere linnen zakjes, gedurende 24 uren, uitgeperst; hiermede gaat men voort tot de koek geen spoor van olie meer vertoont, waarna zij tot een fijn poeder gebragt en in naauwkeurig geslotene flesschen op eene drooge en koele plaats bewaard wordt. Onlangs wendde Prof. KRANICHFELD deze bereiding met een gunstig gevolg aan tegen verouderden ringworm en klierziekte, welke tegen andere middelen hardnekkigen wederstand boden (*HUFELAND'S Journ.*, 1831, Nov.).

Gift. De bittere amandelen op zich zelf, zeer fijn gestooten, worden door KRICHOW tegen de tusschenpoozende koorts aanbevolen, bij kinderen 2—4, bij volwassenen 4—6, des morgens, middags en 's avonds, met of zonder bijvoeging van andere middelen, in den koortsvrijen tijd of kort vóór den aanval toegediend, bij welke behandeling de koorts zeer spoedig wegleefte. Het aq. amygd. amar., dat, even als het aq. laurocer., tegenwoordig bijna algemeen in plaats van het acid. hydrocyan. gebruikt wordt, geeft men inwendig aan kinderen gutt. 5—10, aan volwassenen gutt. 10—30, 1—5 maal daags, alleen of als doelmatig voermiddel van narcotische extracten (vooral van die, welke het bloed sterk prikkelen). Het ol. amygd. amar. gutt. $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ —1, eenige malen daags, in wijngeest of ether opgelost.

Vorm. Inwendig. Aq. amygd. amar. in mixturen, emulsiën en oplossingen.

Uitwendig. In waschwaters (ter bevordering van de schoonheid der huid), klisteren (dr. j in een geschikt voermiddel). De olie in oplossingen, inwrijvingen (gutt. 4 werden met een gunstig gevolg 's morgens en 's avonds, in 3 gevallen, tegen belangrijke verharding der borst bij vrouwen ingewreven, met bijvoeging van ol. amygd. dulc., wanneer zich eene ontstekingsachtige roodheid der huid vertoonde; FRORIEP'S *Notiz.*, Bd. 10, blz. 64; JANIN roemde zeer de verbinding met vette oliën tot inwrijvingen tegen hevige aangezigtspijn).

Verbindingen. Doelmatig zijn die bij Aq. laurocer. opgegeven. Men vermijde ook de aldaar opgenoemde verbindingen, alsmede den invloed van warmte, licht en lucht.

VOORSCHRIFTEN.

- R_p *Amygd. amar. excort.* dr. iß, *Aq. comm.* q. s. u. f. Emulsio unc. j, in qua solve *Extr. cent. min.* dr. ß—j. MDS. Een uur voor den koortsaanval in eens te nemen (FRANK en HUFELAND, in de tusschenpoozende koorts).
- R_p *Aq. amygd. amar.* scr. j, *Aq. flor. aurant.* unc. iv, *Syr. alth.* unc. j. MDS. Alle uur 1 eetlepel (WENDT, in den kinkhoest).
- R_p *Subbor. sod.* dr. j, solve in *Aq. meliss.* unc. iv, adde *Aq. amygd. amar. concentr.* dr. j. MDS. Alle uur 1 eetlepel (door PITSCHAFT aanbevolen tegen maandstondenkolijk; *HUFELAND'S Journ.*, 1832, Sept.).
- R_p *Ol. amygd. amar.* gutt. xij, solve in *Spir. vini rftiss.* dr. iij. D. in vitro epistomate bene clauso. S. 3 malen daags 5—10 dropels (HORN, tegen hevige aangezigtspijn).
- R_p *Ol. amygd. amar.* scr. ß—j, *Ol. amygd. dulc.* dr. vj, *Spir. corn.*

cerv. succin. dr. iij. M. f. Linimentum. DS. Om in te wrijven (pijnstillend smeersel van HEDENUS).

- R_p *Ol. amygd. dulc. rec.* unc. ß, *Ol. amygd. amar. aeth.* dr. ß. MDS. 3—4 malen daags 1 theelepel vol op de pijnlijke plaatsen in te wrijven (zeer aangeprezen door JANIN tegen hevige zenuwpijnen, vooral ten gevolge van jicht en kanker).
- R_p *Amygd. amar. excort.* unc. ß, tere c. *Aq. font. destill.* unc. viij u. f. Emulsio. DS. Tot uitwendig gebruik (G. A. RICHTER bediende er zich met een goed gevolg van, als waschwater, tegen langdurige algemeene jeukte der huid met eenen hardnekkigen blaasvormigen uitslag, en tegen *prurigo senilis* en *scroti*).
- R_p *Benzoës pulv.* dr. ij, *Amygd. amar. excort.* dr. vj. Fiat c. *Aq. rosar.* unc. viij Emulsio; in qua solve *Subbor. sod.* dr. ij. MDS. Waschwater, goed om te schudden (volgens SCHUBARTH, tegen sproeten enz.).

SEMEN CANNABIS. HENNEPZAAD.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Cannabis sativa*. L. Eenejarige plant.
 Gesl.-st. *Diocia Pentandria*.
 Nat. Fam. *Urticeae*.
 Vaderl. Indië en Persië; tegenwoordig in alle landen van Europa, zoowel in het wild als gekweekt.
 Bl.-tijd. Mei, Junij en Julij.
 Zaadrijpte: September en October.

Plantbeschr. Wortel wit, houtig, vezelachtig. Stengel 3—5 voet hoog, regtstandig, hol, 4kantig, ruw. Bladen gevingerd, tegenoverstaande, gesteeld, uit 5—9 lancetvormige, gezaagde, van boven ruwe, van onderen zacht behaarde blaadjes zamengesteld. Bloemen groen-wit, 2huizig, de mannelijke bloemen vormen pluimen en zijn 5tallig; de vrouwelijke staan aan de toppen der takken opeengehoopt en worden door een scheedevormig, Ibla-

Semen Cannabis. Hennepzaad.

dig bloemdek omgeven. Er zijn twee draadvormige stempels. *Vrucht* eene plat gedrukte, eironde, gladde, bruine of grijze, 2kleppige, lizadige noot met eene brooze schaal. De *kiem* is sikkelvormig gekromd en heeft dikke, half vleezige zaadlobben.

Nat. Eig. *Reuk*: van alle deelen der plant onaangenaam, verdoovend. *Smaak*: der zaden zoet-slijmachtig, onaangenaam.

Haschisch is de naam, zoowel van de plant als van een daaruit bereid extract, dat in het Oosten het grondbestanddeel vormt van vele bedwelmende spijzen en dranken, met opium, muskus, kamfer, nieswortel, dadels of vijgen wordt toe bereid en in den vorm van pillen, conserf, of plaatjes genomen of ook wel gerookt wordt. De gewone bereiding bestaat daarin, dat de bla-

den en bloemen, in water gekookt en door bijvoeging van versche boter, tot eene tamelijk dikke vloeistof van eene groene kleur worden gebragt (J. MOREAU, *du Haschisch et de l'aliénation mentale*. Paris, 1845). De plant zelve wordt als bedwelmend (dronkenmakend) middel in de volgende vormen gebruikt: 1) Chur-rus, de in Midden-Indië verzamelde, verdikte, harsachtige uit-zweeting der bladen, stengels en bloemen; 2) Gunjah, de na den bloeitijd gedroogde, echter nog niet van de hars bevrijde plant, die in Europa in den handel voorkomt en in Calcutta voor henneprookers verkocht wordt; 3) Bang, Subjee, Sidhee, de grootere bladen en zaadhulsels zonder de stengels.

BESTANDDEELN.

De zaden bevatten, volgens BUCHHOLZ: 1) Vette olie. 2) Planten-eiwit (Emulsine). 3) Slijmsuiker met extract-stof. 4) Bruin gomachtig extract. 5) Hars. 6) Plant-aardige vezelstof. 7) Schalen.

Onlangs hebben TH. en H. SMIDT in Edinburg (BUCHNER's *Repertorium*, 1847, Bd. 45, blz. 72) uit den gedroogden bloeienden Indischen hennep (Gunjah) eene harsachtige zelfstandigheid verkregen, die zij Cannabine (*Resina cannabis indicæ*) noemen. Zij

is week, in grootere hoeveelheden bruin, in dunne platen ligter van kleur, volkomen onzijdig, van verwarmenden, prikkelenden, balsemachtigen smaak, ruikt bij verwarming specerijachtig; in een platinafel verwarmd, smelt zij, ontvlamt en verbrandt met eene witte, lichtgevend vlam; $\frac{3}{4}$ grein bragt reeds bedwelming en 1 grein vergiftigingsverschijnselen voort. Zij veroorzaakt vernauwing van den oogappel.

WIJZE VAN WERKING.

De bedwelmende werking van den hennep is sedert de vroegste tijden bekend. Volgens HERODOTUS bezorgden de Scyten zich eenen roes met den rook van hennepzaad, en PEREIRA vermoedt zelfs, dat de *ψηαθης* van HOMERUS (*Geneesmiddelleer*, vertaald door Dr. ROCK, dl. II) hennep is. De Chinezen gebruikten reeds in de derde eeuw bij operatiën een aftreksel van deze plant, ten einde gevoelloosheid te weeg te brengen (FRORIEP's *Notizen*, 1849, blz. 48). De inzameling van den hennep vereischt groote omzigtigheid; een langdurig verblijf, en vooral het inslapen op eenen hennep-akker, veroorzaakt duizeligheid, zwakte van het gezigt en dronkenschap. DULK meende op te merken, dat de narcotische kracht van den hennep toeneemt, naarmate hij meer in het zuiden gekweekt wordt. O'SHAUGNESSY, in Calcutta, heeft voor eenige jaren deze plant als geneesmiddel in aanwending gebragt, en daardoor aan-leiding gegeven tot talrijke physiologische en therapeutische onderzoekingen (VON FREUDENSTEIN, LEY, LIEUTAUD, LAWRIE, INGLIS, LANDERER, DONAVAN, J. MOREAU, THIRK, BUCHNER, WOLFF, A. GROSSE, COURTIVE en anderen).

De hennep brengt dezelfde verschijnselen voort als die bij de opiumeters, slechts in minderen graad. In kleinere hoeveelheden maakt hij vrolijk, kinderlijk opgeruimd, verwekt gelukkige voor-stellingen, verhoogt den eetlust en de geslachtsdrift en verzacht

de pijnen, later volgen slaperigheid en verdooving, in hoogere graden ijlingen en katalepsie (PEREIRA), aanvallen van krankzin-nigheid (MOREAU), stuipen. Volgens BARROW bragten 3 giften tinctuur, elk van 5 droppels, om de 2 uren genomen, eene ernstige narcosis met langdurige bewusteloosheid voort (*Prov. med. und surg. Journal*, 1847, blz. 23). Volgens CORRIGAN (*Gazette mé-dicale*, 1846, blz. 16) zou hij eerst op de beweeg- en daarna op de gevoelszenuwen werken, derhalve tegenovergesteld aan aconit. DONAVAN deed proefnemingen met het echte extract en verkreeg de volgende verschijnselen: Duizeligheid, zinsbedrog, soms aan-genamen, dan weder onaangename voorstellingen, over het algemeen onpijnlijkheid bij een zelfs martelend lijden, menigmaal boven-matig verhoogde eetlust; bij grootere giften volkomene katalepsie, die eenige uren duurde. De gevolgen van het gebruik zijn min-der nadeelig, dan die van het opium. A. GROSSE maakt deze ge-volgtrekkingen uit zijne, in het Charité te Berlijn, genomene proe-ven: 1) Het vaatstelsel wordt door *Cannabis indica* geprikkeld, er ontstaan congestiën en versnelde bloedsomloop; 2) na de op-gewektheid volgt kalmte; 3) de afscheiding van nieren en darmen wordt eenigzins vermeerderd; 4) eetlust en spijsvertering worden eerst na een langdurig gebruik benadeeld.

ZIEKTEVORMEN.

Het hennepzaad is in dezelfde ziektevormen aangewezen als het opium, maar verdient den voorrang in koortslooze, slepende en pijnlijke ziekten, als men bedarend wil werken, zonder de buiks-ontlasting op te houden.

1) Rheumatismus, heet en slepend, waterzucht der geledingen en rheumatisch heupwee (O'SHAUGNESSY, INGLIS, LIEUTAUD, HEER).

2) Zenuwpijnen en krampen, vooral van rheumatischen oorsprong; aangezigtspijn, maagpijn, regtstijvigheid, st.-vitusdans, stuipen.

3) Slapeloosheid (CLENDINNING, PEREIRA), waar aconit en morphine vruchteloos waren.

4) Waterzucht (als pisdrijvend middel door WOOD aanbe-volen).

Ontstekingen en geprikkelde toestanden der ademha-lings- en vooral der piswerktaigen, als emulsio cannabina (b. v. in den druiper, in zinking der blaas en bij steenpijnen als ano-dynum; HUFELAND, NEUMANN, BRERA).

BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Bereidingen. 1) Emulsio. 1 ons zaden op 8 onsen colatuur.

2) Extractum spirituosum, s. resinosum. Een van de toppen van den Indischen hennep met alcohol verkregen en in den handel voorkomend extract, dat in water niet, in etherische oliën echter oplosbaar is.

3) Tinctura (resinae) cannabis indicæ (Extr. cannabis gr. iij, alcohol dr. j., volgens DONAVAN de beste vorm).

Gift en vorm. Inwendig. De zaden in emulsie (1 ons op

1—10 onsen colatuur), en in *aftreksel* (1 ons zaden op xii onsen colatuur). Beide worden genomen, lepelsgewijze, om het uur. Het *extract* gr. $\frac{1}{2}$ —1—2 (met suiker gewreven of in etherische olie opgelost en bij mixturen gevoegd) voor eene gift, eenige malen daags. De *tinctuur* gutt. 5—10, in eene gift, (liefst op een weinig suiker, daar de hars zich ligt afscheidt) eenige malen daags, maar met voorzigtigheid en niet meer dan 30—40 droppels daags.

Semen Cannabis. Hennepzaad.

VOORSCHRIFTEN.

R₁ *Sem. Cannabis indicae* unc. j, terendo sensim misce c. *Aq. commun.* unc. xij, ut fiat Emulsio; in Colat. solve *Gummi arab.* dr. ij, *Sacchr. alb.* dr. vj. Denuo cola. DS. Omgeschud om de 2 uur $\frac{1}{2}$ kopje (BRÜCKNER, bij druiper).

R₂ *Tt. Cannabis indicae* unc. β. DS. 3 maal daags 10—20 druppels (BYRAN, bij waterzucht; BOUCHARDAT *Annuaire de therap.* 1858).

NARCOTICA AMARA.

NUX VOMICA. BRAAKNOOT. KRAANOOGEN.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Strychnos Nux vomica*. L. Een boom.

Gesl. St. *Pentandria Monogynia*.

Nat. Fam. *Strychnaceae* De Cand.

Plantbesch. Een zeer dikke boom van middelmatige hoogte. Bast aschkleurig. Takken onregelmatig, glad. Bladen tegenovergesteld, glanzig groen, stomp, eivormig, gesteeld, netvormig geaderd, 3—5ribbig, aan beide zijden glad. Bloemen groenachtig wit, kortgesteeld, in topstandige trossen. Kelk zeer klein, napvormig, 1bladig, 5tandig, overblijvend. Bloemkroon bordvormig, met rolronde buis, aan den zoom 5lobbig. Meeldraden zeer kort, op de keel der buis bevestigd, met de slippen der bloemkroon afwisselend. Vrucht eene rondachtige, oranje-keurige, gladde bes, van de grootte eens

appels, met eene broze schaal en een sponsachtig, vleezig merg. Zaden (de zoogenoemde kraanoogen) 3—5, cirkelrond, van 8—10 lijn in doorsnede, 1—2 lijn dik, linzenvormig, platgedrukt, in het midden met eene navelvormige verhevenheid voorzien, met eene harige kuif, van buiten witachtig geel of aschgrauw, van binnen bruin of zwartachtig, zeer hard en taai; moeilijk tot poeder te brengen (het poeder is geelachtig grijs, en bezit eenen zeer bitteren smaak).

In de geneeskunde worden de zaden gebruikt, die in den handel onder den naam van kraanoogen (*Nuces vomicae*) voorkomen.

Phys. Eig. Reuk: zwak speerijachtig, walgelijk. Smaak: ten uiterste bitter. De geelachtige en zwaarste zijn de beste (DULK).

BESTANDDEELLEN.

Volgens PELLETIER en CAVENTOU:

1) Strychnine. Een alcaloïde, dat, met strychnine-zuur verbonden, in 1818 door PELLETIER en CAVENTOU ontdekt is; insgelijks in de Ignatiusboonen, in het slangenhout (*strychnos colubrina*) en in het Oost-Indisch pylvergift (*Upas Tienté*) voorhanden.

2) Brucine (naauwkeuriger volgens GEIGER: Caniramine, omdat geene soort van het geslacht *Brucea*, maar waarschijnlijk eene strychnos-soort den valschen angustura-bast oplevert, en wel te meer, omdat volgens O'SHAUGNESSY, hoogleeraar in de scheikunde te Calcutta, de bast van *Strychnos nux vomica* met den valschen angustura-bast identisch is; *Pharmac. Centralblatt*, 1839, No. 5, blz. 76), een alcaloïde, door PELLETIER en CAVENTOU in 1819 ontdekt; het overvloedigst in den valschen angustura-bast (van *brucea ferruginea*) voorhanden, en daarin met galnoten-zuur, in de braaknoot daarentegen met melkzuur verbonden is.

Phys. eigensch. Zij kristalliseert in doorschijnende, over elkander geschovene, 4 zijdige prismaas (BERZELIUS), of in stervormig gegroepde naalden (MERC), is wit, parelmoerglanzig, reukloos, ten uiterste bitter, luchtbestendig.

Chem. eig. Zij is in water slechts zeer moeilijk (in 850 dl. koud, in 500 dl. kokend), in ether en vette oliën in het geheel niet, in alcohol zeer gemakkelijk oplosbaar; de waterige oplossing reageert alcalisch; vormt met zuren meestal kristalliseerbare, zeer bitter smakende zouten (brucine-zouten), die door alcaliën, alcalische aarden, morphine en strychnine ontleed worden. Het kenmerk van de brucine is, dat zij door sterk salpeterzuur eerst rozenrood en dan terstond amaranth-rood wordt, hierop door chlor-tin eene fraaije violetkleur verkrijgt en een dergelijk gekleurd nederslag voortbrengt, waardoor het zich van de morphine onderscheidt. Met iodium vormt het volgens PELLETIER: iodium-brucine, uit 2 at. iodium en 1 at. brucine zamengesteld.

Dyn. eigensch. Zij doet voornamelijk de beweegzenuwen van het ruggemerg aan, zoo zelfs, dat er toevallen van regtstijvigheid worden voortgebracht; hare verhouding ten opzichte der kracht van deze werking tot de strychnine is volgens MAGENDIE als 1—12,

volgens ANDRAL zelfs als 1—24. Volgens de proeven van EMMERT is de brucine voor dieren uit de vier hoogste klassen een hevig vergift, waarvan de verspreiding en de algemeene werking door den bloedsomloop wordt veroorzaakt. De voornaamste verschijnselen van vergiftiging waren: moeilijke ademhaling, verlammingachtige aandoening der willekeurige spieren, vooral van de achterpooten, krampachtige verstijving der ledematen, algemeene krampachtige beving, electrische schokken langs de wervelkolom en aanvallen van regtstijvigheid. Het bewustzijn en het gewaarwordingsvermogen schenen volstrekt niet verminderd, maar daarentegen verhoogd te zijn, want alle dieren werden onder de inwerking van dit middel de zachtste indrukken op het gehoor, het gezigt en het gevoel gewaar, zelfs er hevig door verschrikt en door stuipachtige of regtstijvige toevallen aangedaan. Na den dood bleef de prikkelbaarheid der spieren en zenuwen voor het galvanisme bestaan. Prof. MARC, die, in plaats van den valschen, den echten angustura-bast, tegen tuschenpoozende koorts gebruikte, bespeurde, alhoewel niet meer dan $\frac{1}{2}$ van een likeurglas werd aangewend, daarna misselijkheid, pijn in de maag, een onaangenaam gevoel van volheid in het hoofd, duizeligheid, suizen in de ooren, verduistering des gezichts, stijfheid der gewrichten, hevige pijn bij elke poging tot beweging, kaakkramp en sprakeloosheid; deze toevallen duurden 2 uren lang en lieten na de aanwending van ether en van tinct. opii arom., na (*Journ. de Pharmac. T. 2, blz. 507*). MAGENDIE en ANDRAL wendden met een gunstig gevolg de brucine aan tegen verlammingen, vooral tegen die, welke ontstaan na loodvergiftiging en gepaard gaan met vermagering der ledematen.

3) Strychnine- of Igasur-zuur, insgelijks door PELLETIER en CAVENTOU ontdekt, kristalliseerbaar, zuur en scherp, in water en in wijngeest gemakkelijk oplosbaar, kleurt de koper-oxydezouten smaragd-groen en geeft daarmede een licht groen nederslag; vormt met de bases de strychninezuren-zouten (*strychnates*).

4) Gele kleurstof.

5) Groen boterachtig vet.

6) Was, gom, bassorine, zetmeel en slijmsuiker.

WIJZE VAN WERKING.

De hoofdwering der braaknoot bepaalt zich, even als die van alle strychnine of brucine bevattende middelen, hoofdzakelijk tot het ruggemerg en de uit hetzelfde ontspringende zenuwvlechten; geheel eigenaardig doet zij de beweegzenuwen van het ruggemerg

aan, zelfs tot het ontstaan van regtstijvigheid en uitputting, hetgeen, volgens de leerrijke proeven van MAGENDIE en HERTWIG op dieren genomen, zelfs plaats heeft, nadat de kop van den romp is gescheiden. Ten gevolge van deze hevig opwekkende werking

Nux vomica. Braaknoot. Kraanoogen.

op het ruggemergstelsel, bewijst zich de braaknoot en nog meer haar hoofdalcaloïde (de strychnine) zoo erkend werkzaam tegen verlammingen, die haren oorsprong hebben in het ruggemerg; even zoo is daaruit af te leiden hare specifieke betrekking tot de geslachts- en piswerktuigen (bij heviger graad van werking wordt er zelfs eene bloedachtige pis afgescheiden), het huidstelsel (tot het uitschieten van een blaasvormig uitslag), en wel voornamelijk tot de spieren der onderste ledematen (zoodat er zelfs stuip-trekkingen en regtstijve krampen ontstaan), dewijl al de genoemde werktuigen hunne zenuwen van het ruggemerg ontvangen. Om deze reden heeft ook die graad van werking, welke vergiftiging kan te weeg brengen, den dood ten gevolge door middel van regtstijvigheid van den spier-toestel der ademhaling en van het hart, welke in verlamming overgaat. Daarom stelt SCHUBARTH met regt in plaats van den geheel ongepasten naam „*nux vomica*, braaknoot” de veel juistere en van de hoofdwering des middels ontleende benaming, „*nux tetanica*” voor. Een vrij groote hond, wien 20 gr. braaknoot werd ingegeven, kreeg na verloop van $\frac{1}{2}$ uur eenen hevigen aanval van regtstijvigheid, en was zoo stijf, dat hij aan éenen poot omhoog kon worden gestoken; de ademhaling was zeer moeilijk, de oogappels verwijd, de pols buitengewoon versneld, klein en onregelmatig; na 4 uren volgde de dood. SCHUBARTH en HERTWIG namen hierbij waar, dat deze aanvallen van regtstijvigheid bij dieren, welke aan den invloed van dit middel werden blootgesteld, dadelijk worden voortgebracht door hen sterk aan te spreken, te beademen, aan te raken en te verschrikken, waaruit blijkt, dat het gewaarwordingsvermogen niet alleen niet vernietigd, maar zelfs verhoogd is. De aanvallen van regtstijvigheid maken korte tusschenpoozingen van eenige minuten, en keeren dan met vernieuwde kracht terug, en deze toestand duurt bij afwisseling tot den dood toe voort. Een jonge man, die ongeveer een half ons braaknoot-poeder innam, kreeg kort daarop uiterst pijnlijke zamentrekkingen der spieren, welke 3—4 minuten duurden, en toen door eenen hevigen aanval van kramp vervangen werden. Het ligchaam was sterk naar achteren getrokken (*opisthotonus*), de klopping van het hart zwak, de adem belemmerd, de pols naauwelijks voelbaar, het bewustzijn echter ongestoord (HEKKER's Annal. Bd. 17, blz. 193). In een ander geval, met doodelijken afloop, had eene opzettelijke vergiftiging plaats door eenige drachmen braaknoot-poeder. De lijder kreeg in den tijd van 2 minuten 3 aanvallen van regtstijvigheid, waarbij het gansche ligchaam stijf uitgestrekt werd, de pols en adem onmerkbaar waren en de aangezigtsspieren door de hevigste stuipen aangetast werden; in eenen spoedig daarop volgende 4den aanval werd het geheele ligchaam van het hoofd tot de voeten tetanisch aangedaan; er ontstond een toestand van schijndood, en 1 uur daarna volgde de dood (*Archives générales de Médecine*, T. 8, no. 17). Alle deze proeven bewijzen de geheel eigenaardige, wezenlijk specifieke betrekking der nux vom. tot de beweegzenuwen van het ruggemerg, en wel door middel van haar werkzaam beginsel, de strychnine (z. dit middel), terwijl de rei der gevoelszenuwen door reflectie in eene buitenge-

woon verhoogde, doch steeds met eene ongestoorde verrigting verbondene, stemming geraakt (hetgeen bij veratrine en aconitine juist omgekeerd plaats heeft), en de werkdadigheid der hersens, voor zoo verre deze met het bewustzijn samenhangt, niet belemmerd is, waardoor zich de braaknoot, even als in het algemeen alle strychnine- of brucine-bevattende middelen van de narcotica *nar' esoxijv* (wezenlijk) onderscheidt.

De braaknoot is een der voortreffelijkste artsenijen en vooral dan, als men haar in zelfstandigheid of als tinctuur toedient. Door hare het ruggemerg prikkelende werking, die zich van daar op alle bewegingsdraden van hetzelve uitstrekt, en vervolgens tot de dwalende zenuwen en die van den sympathicus, oefent zij eenen heilzamen invloed uit op alle die ziekelijke toestanden, welke uit verslaving van het weefsel, uit gebrekkige innervatie, traagheid in de beweging der darmen en van de bloedvaten der buik-ingewanden ontstaan en, zoowel door zwakte der verrigtingen als door afwijkingen derzelve, zich te kennen geven. Deels door medegedeelde beweging, deels door reflectie wordt ook de kracht van den hartslag, de energie der spieren van romp en ledematen en zelfs der piswerktuigen en geslachtsorganen door haar wezenlijk verhoogd (V.).

In kleine giften toegediend, bevordert daarom de nux vom. de spijsvertering, vooral bij zwakte der tot deze verrigting bestemde werktuigen en eenen daarmede gepaard gaanden onregelmatigen invloed der zenuwen, wekt den eetlust op en vermeerdert de wormsgewijze beweging. Lichtelijk echter veroorzaakt zij, bij eenigzins grootere giften, eene slechte spijsvertering, pijnen in de maag en darmen, en, bij hooger en graad van werking, zelfs verschijnselen van ontsteking dezer werktuigen. Zoo vond SCHUBARTH bij een paard, aan hetwelk 1 ons braaknotenpoeder, in den vorm van pillen, was gegeven, het slijmvlies der maag, in eene uitgebreidheid van 3—4 duimen in omtrek, beginnende aan de cardia, sterk en het slijmvlies van den karteldarm op eenige plaatsen roosachtig ontstoken. Na vergiftiging bij een mensch vond men de maag en darmen door ontsteking aangedaan (HUFELAND's *Journal*, Bd. 4, blz. 492; *London medical Repository*, Bd. 19, blz. 448). Dit middel werkt niet opwekkend of verhittend op het bloedvaatstelsel: want eene krampachtige zamentrekking van het hart, welke zich na deszelfs gebruik openbaart, moet eerder aan den gestoorde invloed der zenuwen toegeschreven worden. De proeven van MAGENDIE en DELILLE, SÉGALAS en VERNIÈRE bewijzen voldoende, dat de algemeene werking der nux vom. slechts plaats heeft door overgang in den bloedsomloop (SOBERNHEIM u. SIMON, *Toxikologie*, blz. 550). De nux vom. is overigens een vergift voor alle hogere diersoorten en geheel specifiek voor alle infusie-diertjes.

Graad van verzaadiging. Een gevoel van algemeene zwakte, belemmerde ademhaling en spraak, onderdrukte hart- en polsslag, krampachtige trekkingen der spieren van het aangezicht en der ledematen, en lichte verschijnselen van kaakkramp.

ZIEKTEVORMEN.

1) Verlammingen (FOQUIER was de eerste, die de nux vomica aanprees, MAGENDIE, RÉCAMIER, DESLANDES, DAYER, ANDRAL, MAURICET, DUMÉRIE, TROUSSEAU, BRETONNEAU, SERRES, BARDSLEY, ELLIOTSON, BAXTER, SANDRAS, TRINIUS, LÜDERS, SCHAIBLE, ROMBERG, EBERS, HAUFF, HILDENBRAND), vooral der ledematen, en in het bijzonder indien de oorzaken niet in de hersens, maar in het ruggemerg gelegen zijn, en met eene duidelijke traagheid der zenuwwerkdadigheid verbonden zijn (BARDSLEY), door rheumatische invloeden (TRINIUS), hevige werktuigelijke schokking van het ruggemerg zijn veroorzaakt, en bij paraplegien, welke na hevige aanvallen van beroerte overblijven (BARDSLEY, SANDRAS, MAURICET, LÜDERS); — veel minder past zij, ja zag men er zelfs nadeelige gevolgen van, in halfzijdige verlammingen (LALLEMAND) —, eindelijk in de verlammingen door loodkolijk ontstaan (RÉCAMIER genas met gr. 3 extr. alcoh. nux. vom., geklommen tot gr. 6, eene hardnekkige loodverlamming van het hand- en voetsgewricht, welke 1 jaar geduurd had; SERRES, welke het middel in deze ziekte het eerst aanprees, wendde de tinct. nux. vom. gutt. 4—30 aan, ook in klisteer, in inwrijvingen op den rug en in pappen op den onderbuik; zoo ook CLESS, SCHMIDT's Jahrb., 1839, Heft 22, blz. 94.), in de gedeeltelijke verlammingen, die

met eenen toestand van uittering der ledematen gepaard gaan (MAGENDIE, SCHAIBLE), en tegen de beginnende verlamming van de gezichtsenuw (*amaurosis incipiens*; in deze ziekte, even als in de lood-verlamming, helpt voornamelijk de strychnine endermatisch aangewend; z. dit middel). BRETONNEAU, die de nux vom. dikwerf met een gunstig gevolg tegen verlammingen toediende, bepaalt voor derzelver toediening de volgende aanwijzingen: a) verlammingen ten gevolge van schokking van het ruggemerg, wanneer, nadat alle oorspronkelijke toevallen zijn verwijderd, de verlamming alleen overblijft; b) ten gevolge van ontsteking van het ruggemerg en deszelfs vliezen, wanneer alle teekenen der plaatselijke prikkeling zijn weggeruimd; c) ten gevolge van het gebrek van RORT, wanneer de verzweering der wervels genezen is; d) eindelijk in de verschillende verlammingen, die zich door den invloed van het lood ontwikkelen. TROUSSEAU en FIDOUX dienden de nux vom. meer-malen en met een uitstekend gunstig gevolg toe bij verouderde verlammingen na uitstorting van bloed in de hersenen of na verweeking derzelve (*nous avons obtenu* — zeggen zij — *des résultats inespérés qu' aucun autre moyen ne nous aurait donnés*; *Traité de Thérapeutique*, T. I, blz. 233). De electrische schokken, onwillekeurige zamentrekkingen, het gevoel van mierenkruipen, in de door

Nux vomica. Braaknoot. Kraanoogen.

verlamming aangedane deelen, en een critisch zweet met het uitbotten van een jeukend puistachtig uitslag, kenmerken de heilzame werking van dit middel.

2) Krampachtige ziekten, en wel bijzonder in maagpijnen, die gepaard gaan met een verzwakt werkingsvermogen en eene verhoogde prikkelbaarheid der maagzenuwen en maagkramp.

De werking der nux vom. is in maagkramp, die het gevolg is van verslapping der spiervezelen, gebrekkigen zenuwvloed, onregelmatigen bloedsomloop in de buksingewanden, in het bijzonder ten gevolge van verzwakkenden stonden vloed of witten vloed, overmatig bloedverlies bij de verlossing en daarop volgende bleekzucht en verweking van de milt, voorts na het misbruik van sterken drank en bij aambeijenlijders, maar inzonderheid bij verslapping der maag, ten gevolge van het drinken van veel laauwe dranken, vooral koffij, wezenlijk wonderdadig. Knijpende pijnen in de maag, opzetting van den bovenbuik na het eten, walging en braking van eene waterachtige stof (hartwater), het zamen-vloeijen van water in den mond, buiksverstopping en ontlasting van harde kogelvormige drekstoffen, gemis aan eetlust en eene zekere periodiciteit der aanvallen zijn de verschijnselen, die haar gebruik aanwijzen en met den besten uitslag bekroonen. Maar, en hier hangt bijna het welgelukken geheel van af, de hoeveelheid der gift moet uiterst gering zijn. Van de tinctuur is 1 dropel van de 12de verdunning, des morgens nuchteren genomen, en gedurende eenige dagen voortgezet, volkomen voldoende, mits men daarbij het gebruik van koffij, wijn en azijn streng vermijde (V.).

Voorts gebruikt men de nux vom. in de vallende ziekte, welke in den buik haren oorsprong neemt (HORN, HILDENBRAND) en in den St. Vitusdans (CAZENAVE, LEFEUNE, LEGRAND, ROMBERG).

3) Tusschenpoozende koorts (MARCUS, FRISCH, HORN), wanneer de koorts lang aanhoudt, verzwakkende doorloop en neiging tot zuivere zenuwaandoening aanwezig zijn.

In sommige gevallen is de nux vomica in intermitten een stellig geneesmiddel, voornamelijk bij zwakte der spijsverteringsorga-

nen en bij aambeijenlijders. Bovenal verdient zij echter als voorbehoedmiddel te worden aanbevolen, daar zij de energie der vegetatieve organen verhoogt en deze dus grooteren weerstand doet bieden aan het miasma, dat juist op deze organen zijnen invloed bij voorkeur schijnt uit te oefenen. Hier ook weder in zeer kleine giften, toereikende om het ruggemerg zacht te prikkelen en de organen welke daarvan hunne zenuwen ontvangen, krachtiger te doen werken, maar in te geringe mate om stoornissen te weeg te brengen (V.).

4) Ziekelijke ontlastingen, welke grond is gelegen in eene verhoogde prikkelbaarheid, met inwendige zwakte verbonden, vooral van het slijmvlies der darmen, blaas en pisbuis; ook in soortgelijken buikloop (MÜLLER, HORN, RUMMEL, G. A. RICHTER), persloop (HUFELAND, FISCHER, HORN, HARGENS, SCHNEIDER, HARGSTROM), maagdoorloop, slijm vloed uit den endeldarm, *diarrhoea cholericæ* (zeer aanbevolen door UNGER en G. A. RICHTER); in de onwillekeurige pislozing (*incontinentia urinae*) (MAURICET, LAFAYE, TROUSSEAU), welke op verslapping van de sluitspier der blaas en verlamming der blaas berust; zaadvloed, met duidelijke zwakte der deeldeelen (MAGENDIE); druiper (HANDEL, STARK), vooral in de *secundaria*, welke door zwakte van het slijmvlies der pisbuis wordt veroorzaakt. TROUSSEAU bevond ook dit middel heilzaam tegen onvermogen tot bijslaap; SCHWARTZ prijst de nux vom. als specifiek werkzaam aan tegen uitzakking van den endeldarm bij kinderen, en wel in verbinding met extr. ratanh. (HUFELAND'S Journ., 1837, blz. 2), en CALES bevestigde dit volkomen.

In versche uitzakkingen van den endeldarm of der scheede, is dit middel, in zeer geringe hoeveelheid toegediend, en met eene horizontale ligging verbonden, in staat, binnen 2 à 3 dagen, volkomene en duurzame herstelling te verschaffen. In een geval bragt het zelfs genezing binnen 14 dagen te weeg, waar de uitzakking van den endeldarm 20 jaren bestond en het uitgezakte darmstuk reeds in ontaarding begon over te gaan. Na de eerste gift bleef de darm reeds binnen, en vertoonde zich slechts nog een paar malen bij inspanning (V.).

BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Bereidingen. 1) *Extractum nucis vomicae aquosum*: het is een bruin-geel poeder en vormt met water eene troebele groenachtige oplossing; het heeft eenen eenigzins onaangename reuk en eenen zeer bitteren, walgelijken smaak.

2) *Extractum nucis vomicae spirituosum*. Ph. N. Neem 1 dl. geraspte braaknoten en digereer dezelve, gedurende 24 uren, met 6 dl. spir. vini, densit. 0,83. Daarna wordt het vocht afgegoten en het overblijfsel weder met 4 dl. spiritus gedigereerd, en zoo na digeren en afgieten ten derden male. De verkregene aftrekfels worden vereenigd en gedestilleerd tot op $\frac{1}{2}$ gedeelte. Het overblijfsel wordt eindelijk tot op de gewone dikte van extract zacht uitgedampt.

Het is groenbruin, evenals de troebele oplossing, smaakt zeer bitter en werkt veel sterker dan het extr. aquosum, dewijl de strychnine oplosbaar is in wijngeest.

3) *Tinctura nucis vomicae*. Geraspte braaknoten 1 dl., zeer sterken spiritus dl. iv. Bij eene eenigzins verwarmde tempera-

tuur, gedurende 7 dagen aftrekken. Daarna het aftreksel afgieten en op 1 dl. versche geraspte braaknoten te doen; gedurende 7 dagen trekken, voorts afgieten en filtreren. Eene zeer werkzame en zeer aanbevelenswaardige bereiding (V.).

Gift. *Poeder* der nucis vom. gr. 1—2, 1—3maal daags en langzamerhand voorzigtig geklommen tot gr. 4. Het *extr. aquos.* gr. $\frac{1}{2}$ —1, 3—4malen daags en allengs geklommen tot gr. 5. Het *extr. spirituos.* gr. $\frac{1}{2}$ —1, des morgens en 's avonds en allengs geklommen tot gr. 2.

Vorm. Inwendig. De *nux vomica* (moeijelijk tot poeder te brengen en daarom liever geraspt) in *poeder*, *pillen*, *aftreksel*. Het *extract* in *poeder*, *pillen*, *oplossing*, *mixturen* en *emulsiën*.

Uitwendig. Het *extract* in *inwrijvingen*, vooral tegen verlamming der ledematen (in verbinding met amm. liq., tinct. canthar., ol. terebinth., spir. camphorat., spir. rorismar. compos), *smeersels* en *zalven*.

VOORSCHRIFTEN.

- R_p *Nuc. vom.* gr. ij, *Subcarb. magnes.* gr. vj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. S. 4 malen daags 1 poeder (met een gunstig gevolg in het Seraphinen-hospitaal te Stokholm tegen loodkolijk aangewend; den 2den of 3den dag waren de pijnen geweken, waarbij tegelijk de ontlasting volgde van ronde, harde, zwartachtige drekstoffen; langzamerhand werden de verrigtingen weder geregeld, de pijnen hielden op; SCHMIDT'S Jahrb., 1839, Bd. 22, Heft. 1, blz. 94).
- R_p *Nuc. vom.* gr. j, *Subcarb. magnes.* scr. β. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 8. S. 4 malen daags 1 poeder (ook aldaar werkzaam bevonden tegen maagpijnen met neiging tot braken, oprispen, bedorven smaak en winderigheid).
- R_p *Extr. nuc. vom. spirit.* gr. β, *Subcarb. magn.* gr. iij, *Sacch. alb.* gr. xv, *Ol. menth. pip.* gutt. ij. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. D. in charta cerata. S. Om de 3 uren 1 poeder (tegen maagkramp).
- R_p *Extr. nuc. vom. spiril.* gr. ij—iv—vj, solve in *Aq. meliss.* unc.

vj, adde *Mucil. gumm. arabic.* unc. β. MDS. Goed omgeschud om de 2 uren 1 eetlepel (HILDENBRAND, tegen verlamming der onderste ledematen en tegen vallende ziekte).

- R_p *Extr. nuc. vom. spirit.* scr. β, solve in *Infus. arnic.* (ex dr. ij) unc. v, adde *Syr. zingib.* unc. j. MDS. Goed omgeschud om de 2 uren 1 eetlepel (bij rheumatische en zuiver zenuwachtige verlammingen der ledematen, welke haren oorsprong hebben in het ruggemerg).

- R_p *Cort. cascar.* dr. j—ij, infund. c. *Aq. ferrid.* q. s. ad colat. unc. ij—ij, adde *Extr. nuc. vom. aquos.* gr. j—ij, *Mucil. gumm. arab.*, *Syr. alth.* aa unc. j. MDS. Goed omgeschud om de 2 uren 1 eetlepel (door G. A. RICHTER uitstekend werkzaam bevonden tegen doorloop bij kinderen, met groote uitputting, gebrek aan voeding, merklijk verhoogde gevoeligheid van het darmkanaal, krampen in den buik, gedurigen aandrang tot, en stoelontlastingen met persingen, zelfs met uitzakking van den

Nux vomica. Braaknoot. Kraanoogen.

endeldarm gepaard, G. A. RICHTER's *Arzneimittellehre*, Supplementband, 1832, blz. 355).

R_p *Extr. nuc. vom. aquos.* gr. j—ij, solve in *Aq. dest.* dr. ij. Goed omgeschud aan zuigelingen 2—3, aan oudere kinderen 6—12 droppels (SCHWARTZ prees het als specifiek werkzaam aan tegen uitzakking van den endeldarm bij kinderen; HUFELAND's *Journ.*, 1837, St. 2; door CALES bevestigd: *Annales de médecine belge*, 1836, Sept.).

R_p *Tinct. nuc. vom. Unc.* j, *Ammon. liq.* dr. ij. MDS. Om mede

in te wrijven (MAGENDIE, bij verlammingen der ledematen).

R_p *Tt. nuc. vomicae gutt.* i, *Spir. vini gutt.* 99. MDS. Des morgens nuchteren 1 druppel in 1 lepel water (bij maagkramp wegens verslapping; bij haemorrhoiden en buiksverstopping, bij de gevolgen van het misbruik van sterke dranken, bij uitzakkingen. Deze hoeveelheid is volkomen toereikend en heeft na weinige dagen het verlangde gevolg. Is er in 7—14 dagen geene verbetering, dan moet men haar ook niet meer van dit middel verwachten (V).

STRYCHNINUM. STRYCHNINE.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING EN BESTANDDEELEN.

Bereiding. Kraanoogen (℥ viij) worden met spir. frumenti (℥ xvi), in eenen destilleertoestel zoo lang gekookt, tot de helft van het vocht is overgegaan, vervolgens wordt het afkooksel doorgezegeven, het terugblijvende gedroogd, tot grof poeder gebragt, 2—3malen met spir. frumenti warm getrokken en na iedere trekking uitgeperst. Hierop worden de tincturen gedestilleerd, het teruggeblevene vocht met dat van het afgekookte verdampt (tot op ℥ xij); nu voegt men er zoolang eene waterachtige oplossing van azijnzuur lood-oxyde bij, als daardoor nog een nederslag ontstaat; de van dit nederslag door filtreren afgescheidene vloeistof wordt bij eene zachte warmte tot op de helft verdampt, na het bekoelen voegt men er gebrande magnesia (Unc. ij) bij en zet het drie dagen ter zijde, het gevormde bezinksel wordt door een filtrum afgescheiden, uitgewasschen, gedroogd, en 2—3malen met het zesvoudige gewigt aan alcohol getrokken, deze tincturen worden tot op eenige onsen gedestilleerd, waarna men eindelijk de strychnine, die na het bekoelen in den vorm van een wit poeder verschijnt, door filtreren afscheidt en 2—3malen met gerectificeerden alcohol, die met eene gelijke hoeveelheid water verdund is, afwascht, om haar van de aanhangende loog te bevrijden.

Phys. eig. Zij kristalliseert uit de met water eenigzins verdunde alcoholische oplossing in glinsterende witte, 4zijdige, 4vlak-kige spitse prismaas, bij eene snelle verdamping scheidt zij zich als een fijnkorrelig poeder af; zij is luchtbestendig, zonder reuk, heeft eerst eenen allerbittersten, daarna metaalaardigen smaak; zij smelt niet in de hitte, en wordt bij eene hooge temperatuur ontleed, waarbij kool achter blijft.

Chem. eig. Zij is in water zeer moeilijk (in 7000 dl. koud en in 2500 dl. kokend) in ether, ammonia, vette olie en in kouden alcohol in zeer geringe hoeveelheid, het volledigst in alcohol van 70 pct. (DUFLOS) oplosbaar; de oplossing reageert alcalisch; in warme etherische oliën is zij wel oplosbaar, doch zij scheidt zich bij het bekoelen weder af; zij vormt met de zuren volkomen onzijdige kristalliseerbare zouten (strychnine-zouten), die zeer bitter smaken, gemakkelijk in water oplossen, door looizuur neder-geslagen worden; volgens PELLETIER verhoudt zij zich tot het jodium als een radicaal, en verbindt er zich mede tot ioduretum strychnini (2 at. jodium en 1 at. strychnine; *Annal. de Chimie et de Phys.*, 1836, Oct.). Zij bevat 4 at. stikstof en dus meer dan alle andere narcotische alcaloiden.

WIJZE VAN WERKING.

Na het blaauwzuur en de coniïne (alcaloïde van conium maculatum), behoort de strychnine tot de snelst en hevigst werkende middelen en CHRISTISON zag reeds den dood binnen 2 minuten volgen, nadat gr. $\frac{1}{4}$ van eene oplossing der strychnine in alcohol, in de borstholte van eenen hond was ingespoten, terwijl gr. $\frac{1}{3}$ van die oplossing, op dezelfde wijze in het ligchaam van een varken gebragt, na 10 minuten hetzelfde gevolg had. De volkomene onwerkzaamheid van het middel, wanneer het in onmiddellijke aanraking met de zenuwstammen wordt gebragt, bewijst, dat de dood hier geenszins door de aanraking der zenuwen veroorzaakt werd. Volgens J. MÜLLER (*Physiol.*, 1838, Bd. 1, blz. 609) bragt het zelfs geen stuipen voort, als het in den vorm van poeder op het natte ruggemerg van eenen kikvorsch werd gestrooid, en ook zag BACKER (*Commentatio ad quaest. physiol.*, Utrecht, 1830) de regtstijvige krampen en verschijnselen van verlamming, zelfs na de doorsnijding van het ruggemerg, in die deelen voortduren, welke onder de doorsnijding gelegen waren; ook STANNIUS overtuigde zich door zijne naauwkeurige proeven (MÜLLER's *Archiv.*, 1837, Heft 2), dat de aanwezigheid der hersens niet noodzakelijk is om de eigenaardige werkingen der strychnine in de ruggemergs-zenuwen voort te brengen, en dat zij onvoorwaardelijk in de werktuigen van den bloedsomloop moet worden opgenomen. De hoofdwering der strychnine bepaalt zich tot de bewegings-verrigting van het ruggemerg, welke er op zulk eene wijze door wordt verhoogd, dat krampen in alle werktuigen der beweging voortgebragt worden, welke bij grootere giften van dit middel zelfs tot krampachtige zamentrekking van den spiertoestel der ademhaling en van het hart stijgen. Zoo nam Dr. BLUMHARDT in een geval van vergiftiging, door 2 scrupels strychnine, de hevigste krampachtige bewegingen van het gansche ligchaam waar, waarop *opisthotonus* en aanvallen van verstikking volgden, de kaakkramp den hoogsten graad bereikte, de hart- en polsslag niet meer te voelen, de ademhaling hoogst moeilijk en tuschenpoozend waren, en op die wijze, in den 4den aanval, ongeveer 1 $\frac{1}{2}$

uur na de vergiftiging, de dood volgde. Bij de lijkopening vond hij de bovenste gedeelten van het ruggemerg in eenen verweekten toestand, en tegelijk kwam eene groote hoeveelheid dik en donker gekleurd, teerachtig bloed te voorschijn (*Würtemb. medic. Korrespondenzblatt*, 1837, no. 1). Het schijnt als of deze specifieke werking op het ruggemerg ook het verlengde merg in de hersens aandoet, dat eenen wezenlijken invloed op de bewegings-verrigtingen en op de werkdadigheid van het hart en der longen uitoefent, en in vele gevallen van verlamming de eigenlijke zitplaats der ziekte is. Daar het kleine gedeelte van den *trigemimus*, voorts de *facialis* en *accessorius Willisii* tot de bewegings-zenuwen behooren, en derhalve ook door BELL als ademhalings-zenuwen aangemerkt zijn; de *vagus* echter, welke oorspronkelijk eene gevoelszenuw is, overal waar hij als bewegings-zenuw werkt (als in den *pharynx* en het bovenste van den *oesophagus*), deze eigenschap door bijkomende zenuwvezelen van het 11de paar ontvangt, zoo zijn wij wel gerechtigd, volgens de overeenkomst, hier het vermoeden te uiten, dat alle genoemde zenuwen, even als die, welke de beweging der oog- en tongspieren bewerken (*oculomotorius*, *trochlearis*, *abducens*, *glossopharyngeus* en *hypoglossus*) op dezelfde eigenaardige wijze door de strychnine aangedaan worden, dien ten gevolge ook bij verlammingen der werktuigen en gedeelten van werktuigen, in welke zich de genoemde zenuwen uitbreiden, zij een hoofdmiddel is. De strychnine vormt door deze geheel specifieke betrekking tot de bewegings-verrigting van het ruggemerg, de treffendste tegenstelling met het opium, dat de bewegings-zenuwrij van het ruggemergstelsel nederdrukt, en daarom bij verlammingen ook slechts weinig of geene hulp verschaft, terwijl het als het eerste middel erkend moet worden bij alle krampachtige aandoeningen, welke door prikkeling der bewegings-zenuwen worden voortgebragt. Deze ook is de reden, waarom opium als geneesmiddel onvoorwaardelijk de eerste plaats bekleedt tegen regtstijvigheid, en waarom de morphine het beste dynamische (als men het zoo noemen mag) tegengift bij vergiftiging door strychnine

Strychninum. Strychnine.

nine is. Volgens de proeven van G. H. RICHTER in het *Charité*-ziekenhuis te *Berlijn* genomen (RUST's *Magaz.*, Bd. 32.), veroorzaakt de strychnine, endermatisch aangewend, hevig branden, steken, jeuken, een gevoel van warmte (dat zich van de plaats der aanwending algemeen verspreidt en overgaat in eene tamelijk sterke huiduitwaseming), versterking van den pols, vermeederde pisafscheiding, moeilijke ademhaling, stuiptrekkingen, welke gelijken naar electrische schokken, en zich meestal des nachts vertoonen, voornamelijk in de verlamde ledematen, waardoor deze onwillekeurig heen en weder bewogen worden; niet zelden vertoonen zich hoofdpijn en duizeligheid, scherpte in de keel en misselijkheid en altijd buikverstopping, doch nimmer belangrijke stoornissen der verrijting van de hersens. Volgens de hertoe behoorende talrijke proeven van JANSEKOWICH (*Oesterr. medic. Jahrb.*, 1838, Bd. 14, St. 4.) is de werking der strychnine meer prikkelend, dan die van de morphine, wanneer beide endermatisch worden aangewend; de daardoor veroorzaakte stekende pijn houden bij het eerste ook langer aan, dan bij het laatstgenoemde alcaloïde, en de roode omtrek strekt zich verder uit. Wanneer zij langeren tijd op dezelfde plaats wordt aangewend, vormt zij eene etterende oppervlakte van een spekkachtig voorkomen, welker genezing slechts langzaam geschiedt en een oppervlakkig likteeken nalaat (men moet opmerken, dat deze toevallen door sulph. strychnini veroorzaakt worden, ter-

wijl de nitr. strychnini veel minder hevig scheen te werken). OPPLER nam nog, na het inwendige gebruik der strychnine, afwijkingen van het gezigt (dubbelzien, vonken voor de oogen, pijn boven de oogen, verwijding van den oogappel) moeilijke slikking, hevige trilling der spieren, verhoogde algemeene gevoeligheid, toevallen van aamborstigheid, kaakkramp en regtstijvigheid waar; het was een gunstig voorteken wanneer de slaap werd afgebroken door stuiptrekkingen. Deze en andere waarnemingen bewijzen de geheel specifieke, eerst hevig prikkelende en daarna vernietigende werking der strychnine op den bewegings-zenuwtoestel van het ruggemerg — in welk opzigt zij de nux vomica in hevigheid verre overtreft — terwijl het gewaarwordingsorgaan er niet merklijk door wordt aangedaan (BLUMHARDT vond zelfs het bewustzijn in het boven vermelde geval van vergiftiging geheel ongestoord). De strychnine schijnt, wellicht wegens het gemis der overige bestanddeelen van de braaknoot, niet zoo direct op de buikspiergewanden te werken, en van daar ook in ziekten derzelve geen zoo gunstigen invloed uit te oefenen. Zij is meer het „tetanische gedeelte” van dit middel.

Tegen aangewezen wordt zij door eenen toestand van volbloedigheid en ontsteking, door een zeer prikkelbaar vaatstelsel, dewijl zij aanmerkelijke bloedophooping naar de borst en het hoofd veroorzaakt.

ZIEKTEVORMEN.

Men bedient zich van de strychnine in alle die gevallen welke bij *Nux vomica* zijn opgegeven, doch in het bijzonder:

1) Bij algemeene en plaatselijke verlammingen der ledematen, tegen de laatste vooral endermatisch, in het bijzonder tegen paraplegiën, welke het gevolg zijn gedeeltelijk van beroerte, gedeeltelijk van rheumatismus of ook van zwakte van het zenuwstelsel; zoo genas PREUSS met dezelve eene volkomene paraplegie der onderste ledematen (CASPER's *Wochenschrift*, 1837, no. 32.), ook VOGEL (*Würtemb. Korrespondenzblatt*, 1837, no. 13.) en LUDERS 3 gevallen van paraplegie. Daarentegen helpt dit middel niet tegen halfzijdige verlammingen (EBERS) en is hier zelfs nadeelig (LALLEMAND); even zoo min is het aangewezen in gevallen, waar eene ontstekingsachtige prikkeling van het ruggemerg en deszelfs vliezen bestaat, of stoffelijke oorzaken, als uitstortingen, uitzweetingen enz., de ziekte veroorzaken, in dergelijke gevallen moeten ten minste de middelen, welke de oorzaak der ziekte bestrijden, vooraf worden aangewend, waarnaar toch, zoo als BRETONNEAU bevestigde, ook hier het gebruik der strychnine nuttig kan zijn, en wel voornamelijk, wanneer de verlamming reeds slepend is geworden. Overigens zij men met de gift zeer voorzigtig, beginnende eerst met kleine giften (gr. $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{20}$) en klimme langzamerhand, onder zorgvuldige inachtneming van den lijder en zijnen toestand; trekkingen, stuipachtige bewegingen en electrische schokken in de verlamde ledematen behooren tot de gunstige teekenen. Voorts tegen verlammingen ten gevolge van loodvergiftiging (SERRES prees dezelve hier het eerst aan, RÉCAMIER; BARDSLEY genas er van 8 gevallen 5 volkomen mede); zij werd ook in het Seraphinen-hospitaal te Stokholm tegen loodverlamming met een gunstig gevolg aangewend. De trekkingen, welke er door voortgebracht werden, hadden dit eigenaardige, dat zij zich eerst uitsluitend in de armen voordeden en plotseling bij het gewricht der hand werden afgebroken; wanneer de gift vermeerdert werd, strekten zij zich eerst tot de handen uit, in welke dan ook langzamerhand het gevoel terugkeerde. Zoodra de verschijnselen van de algemeene werking der strychnine (als trekkingen en spanning in de ledematen, kaakkramp, regtstijvigheid, sterke electrische schokken, flauwte) zich voordeden, werd het middel 2—3 dagen ter zijde gesteld en dan in afdalende giften tot de genezing voortgegeven. Het bewegingsvermogen keerde bij 2 lijders na eene behandeling van 2 maanden terug; bij 2 anderen volgde verbetering. Gedurende het gebruik der strychnine schenen de zieken geen invloed op hunne overige gezondheid te bespeuren, de spijsvertering, de eetlust en de ontlasting bleven regel-

matig (SCHMIDT's *Jahrb.*, 1839, Bd. 22, Heft 1). Bij verlamming der blaas (MAGENDIE, ANDRAL, BAXTER; STAUB genas, in 10 weken met gr. 4 strychnine in het geheel, eene verlamming der blaas en van den endeldarm, met verlamming der bovenste en onderste ledematen verbonden; POMMER's *Schweiz. Zeitschrift*, 1838, Bd. 3, Heft 1); bij *enuresis paralytica* (HENNEMANN, SCHAIBLE, BEHREND; *Zeit. v. Verein f. Heilk. in Preuss.*, 1837, no. 38); tegen verlamming der tong gepaard met verlies van het gezichtsvermogen en verlamming der spieren van het aangezicht, werd zij door EBERS buitengewoon en uiterst snel werkzaam bevonden (CASPER's *Wochenschrift*, 1837, no. 23). De strychnine wend ook met een goed gevolg endermatisch aangewend tegen *ophtonia paralytica*.

2) Bij zwakte van het gezigt en beginnende zwarte staar (GUTHRIE, SHORT, NEILL, HENDERSON, LISTON, MIDDLEMORE, SICHEL, BÉRARD, CAZENAVE, OESTERLEN, CLASEN, BURDACH, NOTTINGHAM, MIQUEL), wanneer deze ziekten geene stoffelijke oorzaken hebben, maar zich ten gevolge van groote zwakte der gezichtszenew, hevige beleedigingen van het oog, door slaan, stooten, vallen enz. ontwikkeld hebben. Dr. PETREQUIN, geneesheer te *Lyon*, wendde dit middel, na welks gebruik eene grondige genezing volgde, in 3 gevallen van zwarte staar aan. Hij ging op de volgende wijze te werk: nadat door middel van eene spaanschevliegpleister, welke men met camph. bestrooijen kan en 24 uren lang laat liggen, eene zuivere wond is gemaakt, verbindt men die met een mengsel van gr. $\frac{1}{4}$ strychnine en gr. 3 Pulv. nuc. vom. en verwijdt bij ieder verband de zich vormende schijnvliezen; daar zich het opsorplingsvermogen, ten gevolge der droogheid van de wond, spoedig vermindert, moet de gift in die verhouding versterkt worden; de tinct. nuc. vom., welke als inwrijving wordt gebruikt, is een zeer werkzaam ondersteunend middel (*Bulletin de Thérapeutique*, 1838, T. 15, blz. 28 et 286).

3) Bij hevige zenuwziekten, vooral *neuralgia facialis* (MART, ADELMANN, KREUZER), *chorea* (ROMBERG), vallende ziekte (SCHAIBLE), psvloed, ziekelijke prikkelbaarheid der maag met toevallen van maagkramp, slepende ontsteking der maag en van den twaalfvingerigen darm en van hierop berustende slechte spijsvertering, epidemischen braakloop (JENKINS), en tegen nachtelijke venerische beenpijnen (FRICKE; ook in het algemeen tegen verouderde venerische aandoeningen met beenverzwering, beenpijnen, beenuitwassen enz.).

4) Verwijding der hartekamers, verbonden met huidwaterzucht, oedema der longen, moeilijke ademhaling (endermatisch door CHAMBERS aanbevolen; BOUCHARDAT, 1859, blz. 31):

BEREIDINGEN, GIFT, VORM EN VERBINDINGEN.

Bereidingen. Nitr. strychnicus, Ph.N., Strychninum nitricum. Salpeterzure strychnine. Dit zout wordt bereid door

het verzadigen der strychnine met acid. nitr. dilut.; het vormt kleurlooze, als parelmoer glinsterende, naald- of bundelvormige

Strychninum. Strychnine.

kristallen; het heeft eenen hoogst bitteren smaak, is in alcohol slechts weinig, in ether niet, doch gemakkelijk in heet water oplosbaar; met acid. nitr. verwarmd, wordt het rood gekleurd; door de hitte vervliegt het en laat eene koolachtige massa terug. Behalve dit zout worden ook de *acetat*, *urias* en *sulphas strychnicus* gebruikt.

Gift. De *strychnine* gr. $\frac{1}{100}$ — $\frac{1}{50}$ — $\frac{1}{10}$ voorzigtig opklimmende, 2 malen daags. Het is raadzaam met deze kleine giften te beginnen en eerst de uitkomst af te wachten; indien er zich geene nadeelige werking vertoont, dan kan men de volgende giften na kortere tusschenpoozen geven; maar zoo de werking heilzaam is, moet men de giften niet vergrooten, noch spoediger op elkander laten

volgen. *Nitr. strychnini* gr. $\frac{1}{100}$ — $\frac{1}{50}$ tot gr. $\frac{1}{10}$'s morgens en 's avonds.

Vorm. Inwendig. De *strychnine* in poeder, pillen. *Nitr. strychn.* in poeder, pillen, oplossing.

Uitwendig. De *strychnine* in zalven (z. voorschr.) en tot endermatisch gebruik (gr. $\frac{1}{100}$ — $\frac{1}{50}$ — $\frac{1}{10}$ en voorzigtig geklommen tot gr. 1). Evenzoo *nitr. strychn.* tot endermatisch gebruik (geheel als bij de *strychnine*).

Verbindingen. Men vermijde de verbindingen met looistof bevattende middelen, metaaloxidezouten, haloiden, alcaliën en zuren.

VOORSCHRIFTEN.

- R₁ *Strychn. pur.* gr. ij, *Conserv. rosar.* dr. β. M. f. Pilul. 24. Consp. *Pulv. sem. lycopod.* D. in vitro. S. 's Morgens en 's avonds 1 pil en met de meeste voorzigtigheid op te klimmen, tot de lichtste tetanische verschijnselen zich openbaren (MAGENDIE, bij verlammingen).
- R₂ *Nitr. strychn.* gr. j, solve in *Aq. fervid. destill.* q. s., adde *Succ. liquor. depur.* dr. β, *Rad. liquor.* q. s. u. f. Pilul. 32. Consp. *Pulv. rad. irid. florent.* D. in vitro. S. Des morgens, middags en avonds 2 pillen (bij verlamming der ledematen).
- R₃ *Strychn.*, *Claret. aurico-natric.* aa gr. j, *Conserv. rosar.* dr. β, *Rad. alth. pulv.* gr. xiv. M. f. Pilul. 24. Consp. *Pulv. rad. alth.* D. in vitro. S. 's Morgens en 's avonds 1 pil en allengs geklommen (de pillen van POINTE tegen verouderde venerische aandoeningen met hevige beenpijnen, beenuitwassen, beenverzwering enz.).
- R₄ *Acet. strychn.* gr. ij, *Spir. vini. rftiss.* dr. j, *Aq. cinnam.* dr. vij. Solve. DS. 2 malen daags 5 droppels en allengs geklommen (door LÜDERS met gunstig gevolg in de paraplegie toegediend).
- R₅ *Strychn. pur.* gr. j, *Acid. acet. gutt.* ij, *Sacch. alb.* dr. ij, *Aq. flor. aurant.* unc. ij. Solve. DS. 's Morgens en 's avonds 1 theelepel (MAGENDIE, tegen verlammingen).
- R₆ *Strychn. pur.* gr. iv, solve in *Acid. acet. dilut.* dr. j, adde *Spir. vini* dr. vij. MDS. 4 malen daags 2 droppels en langzamerhand op te klimmen (met een goed gevolg tegen verlamming ten gevolge van loodkolyk, in het Seraphinen-hospitaal te Stockholm, gebruikt; SCHMIDT's *Jahrb.*, 1839, Bd. 22, Heft 1).
- R₇ *Acet. strychn.* gr. i, solve in *Spir. vini rftiss.* unc. β. MDS. Kort voor het naar bed gaan 2—4—20 droppels te nemen (door FRICKE aangeprezen tegen hevige nachtelijke beenpijnen).
- R₈ *Strychn.* gr. i, solve in *Acid. acet. dilut.*, *Aq. destill.* aa unc. j. MDS. Eenige malen daags eenige droppels in het oog te brengen (door HENDERSON met een goed gevolg tegen de zwarte staar aangewend; *Allgem. medic. Zeitung*, 1835, October).
- R₉ *Unguent. epispastic.* (ex *Cort. mezer.*, *Axung. porci.* et *Cer. flav. parat.*) scr. iv, *Cerat. scr. v*, *Strychn. pur.* in s. q. *Spir. vini rftiss.* solut. gr. iv. M. f. Unguentum. D. in olla. S. Nadat vooraf 12—15 bloedzuigers achter het oor aan die zijde, waar de behandeling eerst geschieden zal, of bij volbloedigen en personen, die aanleg hebben tot bloedophooping naar de hersens, aan den endeldarm zijn gezet, worden gr. 12 van deze zalf, op vloeipapier gestreken, 's morgens en 's avonds op de, door middel van een spaanschevliegpleister van 15 lij-

nen doormeting, gemaakte huidwond op de slaap gelegd, waarbij met de gift der *strychnine* allengs, naarmate zulks vereischt wordt, telkens met gr. 1 en zoo tot hoogstens gr. 10 geklommen wordt. De eerste werking is het gevoel van meer of minder talrijke flauw witte of roode vonken achter in de beide oogen, doch voornamelijk in het oog aan de zijde, waar de spaanschevlieg is gelegd; de roode vonken voorstellen eene gunstige uitwerking; wanneer zij niet verschijnen is het gevolg der behandeling ongunstig; zijn zij te sterk, dan moet de werking van het middel gematigd worden; indien zich hoofdpijn, spanning en stijfheid van de onderkaak, moeilijkheid in de beweging der onderste ledematen vertoonen, en deze verschijnselen slechts voorbijgaand of van geen belang zijn, dan behoeft men er geen acht op te slaan; in het tegenovergestelde geval echter moet het middel eenen dag ter zijde gesteld en gr. $\frac{1}{2}$ mur. morph. op de wond gebragt worden. Indien de vonken na de eerste dagen verdwijnen en zelfs niet terugkeeren bij geklommene giften der *strychnine*, dan worden eerst inwrijvingen met eene sterke *strychninetinctuur* op de wenkbrauwen en het onderste ooglid gedaan, en wanneer ook dit vruchteloos is, dan geeft men een braakmiddel, waarna de vonken terug komen en aanhoudend voortduren. Indien het eene oog beter is, dan het andere, moet men met de behandeling daarvan een begin maken, dewijl het meer aangedane oog dan ook steeds beter wordt, niet zelden, zonder onmiddellijke behandeling (MIQUEL's heilzame aanwending der *strychnine* tegen de zwarte staar; van 7 gevallen van eigenlijdige, door verlamming der gezichtszenuw veroorzaakte zwarte staar, volgde bij 3 geheele genezing en bij 2 duidelijke beterschap. Voor dat men met de behandeling eenen aanvang maakt, moet men zich overtuigen of de vochten van het oog geheel doorschijnend zijn, en of de lijder, ten minste met één oog, het licht van de duisternis kan onderscheiden, hetgeen volstrekt vereischt wordt; *Bulletin de Thérapeutique*, 1836, T. 9, 1ste afl.).

R₁₀ *Strychn.* gr. $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ *Sacch. alb.* gr. iij. Terant. invicem. u. f. *Pulv. subtiliss.* Dent. tal. dos. 4. S. Des avonds 1 poeder op de door eene spaanschevliegpleister gemaakte huidwond te strooijen, waarbij met de gift der *strychnine* zeer voorzigtig, en onder zorgvuldige waarneming van den lijder, tot gr. $\frac{1}{4}$ —1 geklommen wordt. Indien de verschijnselen van vergiftiging, aan *strychnine* eigen, zich voordoen, wordt de *morphine* op dezelfde plaats gestrooid (endermatische aanwending der *strychnine* tegen verlammingen en slepende zenuwpijnen).

FABA ST. IGNATII. IGNATIUSBOONEN.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Strychnos Ignatii* Berg. (*Ignatia amara* L.). Een boom. G.-st. *Pentandria Monogynia*. N. F. *Strychnaceae*. De Cand.

Vaderl. De Philippynsche eilanden. Officineel zijn de zaden (*Ignatius boonen*) uit de vrucht, die de grootte eener peer heeft, waarin zij, van 15—20, in een week merg liggen; zij zijn 1 duim lang en even zoo breed, eenigzins plat, op de eene zijde verheven,

op de andere onregelmatig, hoekig, van buiten lichtbruin, als met stof bestrooid, van binnen groen-bruin, hoornachtig, eenigzins glanzig; zij hebben eenen walgelijken reuk en eenen zeer bitteren smaak; zij geven een geel-achtig groen poeder.

Gesch. De Jezuït CAMELLI was de eerste, die ze leerde kennen (in het jaar 1699) en den naam van *Ignatius-boonen* gaf, ter eere van den stichter zijner orde (IGNATIUS LOYOLA).

Faba St. Ignatii. Ignatiusböonen.

BESTANDDEELEN.

Volgens PELLETIER en CAVENTOU:

Strychnine (in veel grooter verhouding, dan in de kraanoogen. dewijl de eerste 1,2 en de laatste slechts 0,4 p. ct. bevatten, en deze stof ook veel gemakkelijker uit de boonen, dan uit de kraanoogen te bereiden is; zie het artikel, bestanddeelen).

Brucine of beter Caniramine (z. *Nux vomica*, bestanddeelen), die er slechts in geringe hoeveelheid uit verkregen is.

Igasurzuur (met strychnine verbonden), eene gele extractaardige kleurstof, gom, (in aanmerkelijke hoeveelheid), plantenslijm en zetmeel. JORI vond er onlangs in: Looizure strychnine, een nog niet nader onderzocht alcalisch strychnine zout, eene specerijachtige, harsige zelfstandigheid, looizuur (het ijzer groen nederlaande), gom en zetmeel, beide in groote hoeveelheid (*Pharmaceut. Centralblatt*, 1835, no. 28).

WIJZE VAN WERKING EN ZIEKTEVORMEN. GIFT EN VORM.

Wijze van werking en ziektevormen. De, wegens hare strychnine, geheel met de *nux vomica* overeenkomende Ignatiusböon, wordt in dezelfde ziekten, als dat middel, gebruikt (z. *Nux vomica*), vooral in de tusschenpoozende koorts (DESBOIS zag wel is waar zeer gunstige gevolgen van de toediening der Ignatiusböon tegen hardnekkige derdendaagsche tusschenpoozende koortsen, maar hij voegt er tevens bij, dat dit middel, zelfs bij sterke voorwerpen, het zenuwstelsel zeer hevig aandeet, ijfhoofdigheid en zelfs geestverwarring veroorzaakte; BARBIER, *Traité élémentaire de Matière médicale*, Bruxelles, 1837, T. 3, blz. 486); in de vallende ziekte — volgens HAASE (*Commentatio de Faba St. Ignatii*, Leipzig, 1822) zou zij het hoofdbestanddeel uitmaken van het ge-

heime middel van WEITZ tegen de vallende ziekte — vooral met groote traagheid der buikorganen, voorts in de krampachtige aamborstigheid; onlangs is zij ook, even als zoo vele andere middelen, zeer aanbevolen in den aziatischen braakloop; men heeft de Ignatiusböon met goed gevolg aangewend tegen andere krampachtige ziekten, als tegen zenuwachtige maagkramp, vooral krampen, bij welke lagchen en weenen afwisselen, ook tegen wormziekte, onderdrukking der maandstonden als daarvan een krampachtige toestand der onderbuikorganen oorzaak is.

Gift en vorm. Men geeft dezelve in poeder van gr. $\frac{1}{4}$ —j, in afbreksel gr. ij, op unc. v water, 2—3 malen daags 1 eetlepel.

COCCULI INDICI. KOKKELSKORRELS.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Menispermum Cocculus* Wallich. Een struik.
G.-st. *Dioclea Dodecandria*.
N. F. *Menispermaceae* De Cand.
Vaderl. Zuidelijk gedeelte van Malabar en Amboina. Offi-

cineel is de vrucht (kokkelskorrels), die 3—4 lijnen groot, rondachtig, niervormig, bruin, eenigzins rimpelig is, en in eene houtige schaal eene zeer bittere wit- of roodachtige kern bevat.

BESTANDDEELEN.

Volgens BOULLAY:

Cocculine (Picrotoxine). Volgens PELLETIER en COUËRBE is deze eigenaardige stof een cocculine-zuur; de cocculine kristalliseert in glinsterend witte naaldjes, kristalgroepen, die zich rondom een middelpunt vormen; reukloos, heeft eenen onverdragelijk bitteren smaak, reageert noch zuur, noch alcalisch, ofschoon zij toch, volgens PELLETIER en COUËRBE, met bases cocculinezure-zouten vormt; zij is in alcohol, ether en alcaliën gemakkelijk, in koud water moeilijk, in heet water gemakkelijker (in 25 dl.) in vette en vlugtige oliën in het geheel niet oplosbaar; zij is een allerhevigst vergift en werkt voornamelijk op het ruggemerg, veroorzaakt het verlies van het gewaarwordings- en bewegingsvermogen, stijfheid der ledematen, kaakkramp, algemeene stuipen, beving, zeer benaauwde ademhaling, onderdrukking van den hartslag, duizeligheid, bedwelming als door eenen roes voortgebracht, en, in groote giften genomen, den dood onder teekenen van schijndood en zenuwverlamming.

Behalve dit grondbeginsel (cocculine) verkreeg BOULLAY nog acidum menispermicum, gele extractaardige kleurstof, vette olie, talk, planten-eiwit en verscheidene zouten met kalk en potasch tot basis. PELLETIER en COUËRBE ontdekten in de schaal der kokkelskorrels twee alcaloïden, welke zij menispermine en paramenispermine noemden. De menispermine kristalliseert in doorschijnende, witte, 4zijdige, met

4 vlakten spits toeloope prismaas; heeft geen smaak, smelt bij $+165^{\circ}$ en wordt bij eene hoogere temperatuur ontleed, is in alcohol en ether — vooral door warmte — oplosbaar, onoplosbaar in water, reageert alcalisch, wordt door salpeterzuur in eene gele, naar hars gelijkende, zelfstandigheid en in zuringzuur veranderd; verbindt zich met zwavelzuur tot een prismatisch gekristalliseerd zout (sulphas menispermici); volgens gedane proeven werkt het, zelfs tot 6 greinen toegediend, niet in het ooglopend. De tweede plantenbasis, de paramenispermine, met de menispermine isomerisch, vormt 4zijdige prismaas met ruitvormige basis, is vlugtig, smelt bij $+250^{\circ}$ en vervliegt daarbij als een witte damp; zij is in warmen watervrijen alcohol het best, in ether weinig, in water in het geheel niet oplosbaar; zij is oplosbaar in verdunde zuren, zonder er evenwel zoutaardige verbindingen mede te vormen. Behalve deze beide plantenbases vonden PELLETIER en COUËRBE in de schalen van de kokkelskorrels een eigen zuur, het onder-cocculinezuur, dat donkerbruin is, eene gomachtige consistentie heeft, in alcohol en alcalische vloeistoffen gemakkelijk, in ether en in heet water in het geheel niet oplosbaar is. Het door BOULLAY in de zaden ontdekte acidum menispermicum konden zij niet ontdekken; daarentegen verkregen zij picrotoxine, vette zuren, appelzuur, hars, was, gom, zetmeel, plantenslijm, salpeterzure potasch en chlor-kalium.

WIJZE VAN WERKING, ZIEKTEVORMEN, GIFT EN VORM.

De werkingen der kokkelskorrels komen met die der *nux vomica* overeen. Zij doen even als deze, door middel der cocculine, het ruggemergstelsel in deszelfs beweegzenuwen aan, en brengen daardoor stuipachtige en regtstijvige toevallen teweeg, terwijl zij van den anderen kant even zoo prikkelend op de eerste wegen werken en van daar een gevoel van scherpte in de

keel, misselijkheid, braking, vermeederde stoelontlasting, maag- en kolikpijnen veroorzaken.

C. C. VOSSLER en J. J. V. TSCHUDI (*Die Kokkelskörner und das Picrotoxin*, St. Gallen, 1847) hebben het volgende verschil van werking tusschen strychnine en cocculine opgegeven:

Cocculi Indici. Kokkelskorrels.

Strychnine.

Cocculine (Picrotoxine).

(van elk middel tot 2 grein toegediend.)

Veroorzaakt tonische krampen;

doodt binnen 2—3 minuten, werkt niet op het gewaarwordings-orgaan (sensorium);

brengt nooit braking te weeg; werkt niet op de gal- en speeksel-afscheiding.

Verwekt tonische krampen met klonische afwisselende;

doodt langzamer, eerst na 1½ uur; werkt slaapverwekkend;

verwekt zeer dikwijls braking; heeft eenen eigenaardigen invloed op beide.

TsCHUDI beveelt het middel daarom ook bij gebreken der galafscheiding aan en de Homoïopathen gebruiken eene tinctuur der cocculi indici. Voorts wendt men het aan in algemeene en plaatselijke verlammingen, vooral van de ledematen. Het is even als strychnine een tegengift bij vergiftiging met morphine.

Vermelding verdient nog, dat de kokkelskorrels (de tinctuur) zeer nuttig zijn bij zeeziekte, wagenziekte enz.

Het is bekend, dat de visschen deze zaden gretig inzwelgen, en er naderhand door bedwelmde worden, zoodat men zich daarvan als lokaas bij de vischvangst bedient — hetgeen niet geoorloofd moest zijn, daar, volgens GOUPIE (*Bulletin de la société de Médecine de Paris*, 1807, Nov.) de visschen, welke er mede vergiftigd zijn, ook vergiftige eigenschappen bezitten. Voor het overige vond ORFILA, dat de cocculi indici, wanneer zij uitwendig op eene wond van het celweefsel aangewend werden, reeds toevallen van vergiftiging, en als ser. ij β inwendig werden gebruikt, na 40 minuten, den dood veroorzaakten; ook stierven de dieren spoedig, wanneer het middel onmiddellijk in den bloedstroom geraakte. Bij de opening der dieren vond hij eene ontstekingsachtige aandoening van het slijmvlies van de maag en darmen, de longen opgevuld met bloed, dat in het hart geronnen was. Sedert de aanprijzing van HAMILTON werden zij voornamelijk uitwendig, vooral in den vorm van zalf (gr. x cocculine op unc. j *Azung. porci*; JÄGER) tegen *tinea capitis* gebruikt.

NARCOTICA ACRIA.

RADIX PAEONIAE. PIOENROOS.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Paeonia officinalis* L. Eene Alpenplant.G.-st. *Polyandria Digynia*.N. F. *Ranunculaceae*.

Vaderl. Het zuiden van Europa; in tuinen gekweekt. De in den artsenijvoorraad opgenomene wortel bestaat uit vele rond-

achtige en langwerpige spilvormige knollen, van de dikte van eenen vinger; uitwendig roodbruin, inwendig witachtig; versch zijnde, heeft hij eenen doordringenden, eenigzins walgelijken reuk en eenen eerst zoetachtigen, daarna bitter-scherpen smaak.

BESTANDEELEN.

Volgens MORIN:

1) Eene stikstofhoudende stof (Phyteumacolle), in water gemakkelijk, in ether moeilijk oplosbaar, bruingeel, zeer walgelijk van reuk en smaak; zij kan door galnoten-tinctuur nedergeslagen worden.

2) Zetmeel, in groote hoeveelheid, niet kristalliseerbare suiker, gom (met een weinig looizuur, dat het ijzer groen nederslaat), vette olie en verscheidene zouten met kalk en potasch tot basis.

ZIEKTEVORMEN.

De Radix paeoniae werd vroeger als specifiek aanbevolen tegen de vallende ziekte en maakt ook een bestanddeel uit van den Pulvis antepilepticus (z. bereidingen). HUFELAND prijst

het middel als een der zachtste antispasmodica tegen krampachtige toevallen bij kinderen; ook WENDT en JAHN zagen er heilzame gevolgen van.

GIFT, VORM EN BEREIDING.

Gift en vorm. Het poeder van ser. j tot dr. j (kinderen gr. 15—10), om de 2—3 uren met flor. zinci, valer. of zuurtemperende middelen; *aftreksel* van unc. β —j op eene colatuur van unc. vj (voor kinderen dr. ij—unc. β op unc. iv—vj), om de 2 uur 1 eetlepel; uitwendig in klisteer (dr. ij—unc. β op 1 klisteer; volgens JAHN).

Bereiding. Pulvis antepilepticus: Viscum album (unc. ij) Rad. pacon., Conchae ppt. āā unc. j), waarbij men, zoo het verlangd wordt, een weinig bladgoud kan voegen. Men geeft het van ser. j—dr. j.

VOORSCHRIFT.

Rp Rad. pacon., Lap. cancr. āā dr. j, Oxyd. zinci gr. vj, Sacch. alb. dr. j. M. f. Pulv. Divid. in p. aeq. 12.

DS. Om de 2 uren 1 poeder (WENDT, tegen krampen van zuigelingen).

VISCUM ALBUM. VOGELLIJM.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Viscum album*. L. Een woekerplant van verschillende woud- en vruchtboomen, voornamelijk der beuken, berken, wil-

gen, linden, alsmede van den pijnboom, van den hazelnootstruik, van den appel-, peren- en pruimenboom. Naar alle

Viscum album. Vogellijm.

waarschijnlijkheid zijn het vogels, die de bessen eten, doch de onverteerde zaden met de uitwerpselen kwijt raken en zoo op de takken der boomen brengen.

G.-st. *Dioecia Tetrandria.*

N. F. *Caprifoliaceae* Juss. (*Loranthaceae* Rich). Officieel zijn de *stengels* en *jonge takken*, met de daaraan zittende *bladen*, die, versch zijnde, eenen walgelijken reuk en eenen eenigzins bitteren zamentrekkenden smaak hebben, welke beide bij het droogen ver-

loren gaan. Men noemt *viscum album* ook wel eiken vogellijm, ofschoon ten onregte, (*viscum quernum*, de echte eiken vogellijm der ouden, van *Loranthus Europaeus* L. afkomstig, en tegenwoordig nog in de winkels in Oostenrijk en Italië voorkomende) daar het *viscum album* slechts zelden op de eiken groeit, zoodat hier stellig eene verwisseling met de *Loranthus Europaeus* plaats grijpt.

BESTANDEELEN.

Volgens WINCKLER:

1) Een vlugtig beginsel (sporen). 2) Vogellijm (viscine), het eerst door MACAIRE PRINSEP daaruit vervaardigd, eene soort van kleverige, niet opdroogende hars, overeenkomende met onder elkander gesmolten talk en colophonium (BERZELIUS), in ether en terpentijnolie gemakkelijk, in kokenden alcohol moei-

jelijk, in bijtende kali alleen door warmte (en alsdan ook in alcohol) oplosbaar; door sterk salpeterzuur wordt zij in zuringzuur en stearine veranderd. 3) Eene vette olie, slijmsuiker (overvloedig), zetmeel (onbeduidend), gom, looizuur (sporen), potaschzout. GASPARD vond bovendien nog eene stikstofhoudende zelfstandigheid, hars, was, bladgroen, eiwit, zwavel en salpeter (sporen).

WIJZE VAN WERKING.

De vogellijm bevat, volgens de opgegevene ontleding, even als de rad. paeon., geen verdoovend grondbeginsel, en derhalve schijnt de plaatsing van beide deze middelen in de orde der narcotica eigenlijk niet doelmatig, want uit de heilzame werkingen, welke zij tegen de vallende ziekte openbaren,* moest men eene wijze

van werking, gelijk aan die der narcotische middelen, aannemen, ofschoon beide meestal in verbinding met sterk werkende artsenijen voorgeschreven werden en het *post hoc, ergo propter hoc* een slechte maatstaf is (JAHN).

ZIEKTEVORMEN, GIFT EN VORM.

Ziektevormen. De vogellijm werd vroeger als een specifiek middel tegen de vallende ziekte aanbevolen en maakt ook een bestanddeel uit van den *Pulvis antepilepticus* (z. bereiding van Rad. paeon.); CALBACH zegt, dat zij even zeker werkzaam is tegen de vallende ziekte, als china tegen de tusschenpoozende koorts (!); BALDINGER, STARK, HUFELAND en HILDENBRAND roemen haar ook tegen deze ziekte. JAHN (*Medicin. Konversationsblatt*, 1831) maakte er de geneesheeren weder opmerkzaam op; hij houdt haar voor een nuttig middel tegen

krampen van kinderen, en heeft haar dikwijls en steeds met een goed gevolg aangewend; zij schijnt hem toe de plaats in te nemen tusschen de zwakkere sem. cannabis en de sterkere rad. paeon., en bijzonder dan aangewezen te zijn, als het niet noodig is de krampachtige toevallen oogenblikkelijk te bedaren.

Gift en vorm. Het poeder van scr. j—dr. j (voor kinderen gr. 10—15), om de 2—3 uren, of het afkooksel van unc β—j (kinderen van dr. ij—unc β) op eene colatuur van unc. vj, om de 2 uren 1 eetlepel.

VOORSCHRIFT.

R_p *Visci alb., Rad. valer., Corn. cerv., Lap. cancr.* āā dr. j.
M. f. Pulv. D. in vitro. S. Zoo veel als op de punt van

een mes kan liggen, 3—4maal daags (HUFELAND, tegen de vallende ziekte en krampen van kinderen).

HERBA CHAEROPHYLLI SYLVESTRIS. WILDE KERVEL.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Chaerophyllum sylvestre* L. Tweejarig.

G.-st. *Pentandria Digynia.*

N. F. *Umbelliferae.*

Vaderl. Duitschland; in wouden, hoven en tuinen. Als geneesmiddel worden gebruikt de *bladen*, die eenen eigenaardigen

walgelijken reuk en bitteren smaak bezitten. Door scheikundige ontleding is daarin tot nog toe geen narcotisch alcaloïde ontdekt; volgens BRACONNOT bevat deze plant phosphorzure en appelzure zouten.

ZIEKTEVORMEN.

De wilde kervel werd als specifiek werkzaam aangeprezen tegen twee der belangrijkste ziekten, namelijk door WESTRING tegen kankerachtige zweren en door OSBECK tegen verouderde venusziekte. Volgens het voorschrift van OSBECK moet men het kruid en de bloemen in het begin van den bloeitijd inzamelen en daaruit een extract bereiden, waarvan pillen van 2 grein worden gemaakt. Hiervan laat men den lijder 2malen daags, en wel gedurende 3 weken, gebruiken; tusschen beide geeft men een afkooksel der rad. chinae (van unc. j) gedurende 6 weken, bij zeer

beperkten leefregel; na 3 weken geeft men den lijder des morgens pillen met mur. deutox. hydrarg., terwijl men voortgaat met de pillen van wilde kervel. OSBECK roemt deze behandeling als zeer heilzaam; er is echter wel geen twijfel aan, dat het eigenlijke geneesmiddel tegen de venusziekte, niet de wilde kervel, maar de hongerkuur en het kwikzilver waren. Even zoo mag het ook gelegen zijn met de aanbeveling van deze plant tegen kankerachtige zweren, waar zij hoogstens als een ondersteunend middel beschouwd kan worden.

HERBA DIGITALIS PURPUREAE. PAARS VINGERHOEDSKRUID.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Digitalis purpurea* L. Tweejarig.

G.-st. *Didynamia Angiosperma.*

N. F. *Scrophularineae.*

Bl.-t. Van Junij tot Augustus.

Herba Digitalis purpureae. Paars vingerhoedskruid.

Vaderl. Midden en zuidelijk Europa; in zandige, bergachtige, boschrijke streken, langs de wegen, op puinhoopen; in tuinen gekweekt.

Pl.-beschr. *Wortel* 2jarig, met lange vezelen. *Stengel* kruidachtig, loodregt, 2—4 voet, rond. *Bladen* donker grasgroen, afwisselend, langwerpig lancetvormig, netswijze geaderd, gekarteld, zacht behaard, bij den steel smaller aflopende; de bovenste kleiner en ongesteeld. *Bloemen* eenzaam, gesteeld, in lange, topstandige, eenzijdige trossen afhangende. *Bloemsteel* aan de basis met een schutblaadje voorzien. *Kelk* groen, 5deelig, blijvend.

Bloemkroon onregelmatig, purperrood, buisvormig en aan den boord in 4 ongelijke slippen verdeeld. Op het onderste inwendige gedeelte ziet men roode vlakken en haren. *Meeldraden* 4, korter dan de bloemkroon. *Vrucht* eene tweehokkige, tweeklep-pige, veelzadige zaaddoos, die aan beide zijden eene lange vore heeft. *Zaden* rood-bruin, langwerpig, met eene lange vore en vele kleine groefjes voorzien.

Phys. eig. *Reuk*: walgelijk. *Smaak* van het versch gekneusde kruid: zeer scherp, aanhoudend bitter en walgelijk.

BESTANDDEELLEN.

Volgens RADIG (ERDMANN's *pharm. Novellen*, 1834).

1) Digitaline (in 100 dl. 8,2), een alcaloïde, door LANCELOT (1833) volkomen zuiver bereid (J. BAART DE LA FAILLE, *Quaadam de digitali purpurea et de digitalino in specie*. Groningen, 1846). De digitaline is geen zuur noch alcaloïde, maar een onzijdig ligchaam, wit, moeilijk tot kristallisatie te brengen, reukloos, in hoogen graad bitter, in alcohol ligt, in ether moeilijker, in water zeer moeilijk oplosbaar; wordt in de warmte spoedig ontleed, bevat geen stikstof; tot een fijn poeder gebragt,

verwekt zij hevig niezen, en is als het werkzame bestanddeel der digitalis te beschouwen.

2) Digitasoline en Digitalose.

3) Digitalzuur, Antirrhinezuur, Digitolzuur, Looi-zuur.

4) Etherische olie, kleurstof, zetmeel, suiker, pectine, eiwitstofaardige stikstofverbinding.

Volgens BUCHNER bevatten de zaden het meeste digitaline.

WIJZE VAN WERKING.

Bij de toediening der digitalis doen zich de verschijnselen harer werkingen op twee wijzen voor, de eene hangt af van de scherpe extractstof, de andere van de digitaline, welke echter in dit middel op het innigst met elkander verbonden zijn. De digitalis werkt, door middel van het laatste grondbeginsel, bijzonder en op eene geheel eigenaardige wijze op de zenuwen der werktuigen van den bloedsomloop, daar zij den hart- en polsslag vermindert en vertraagt (somwijlen in eenen zoo merkbaaren graad, dat de pols van 100 slagen in de minuut op 40 en zelfs op 30 gebragt wordt), doch ook gelijkvormiger en regelmatig maakt, ten gevolge van het herstelde evenwigt tusschen de zenuwen en bloedvaten. Deze eigenschap om den pols te verminderen en te vertragen, moet als een eigenaardig kenmerk van de werking der digitalis aangemerkt worden. Volgens KREYSSIG, L. W. SACHS, L. A. KRAUS, SANDERS, MACLEAN en A. L. J. BAYLE (*Travaux thérapeutiques anciens et modernes sur la Digitale pourprée etc.*, Paris, 1835) zou zij de kracht van het hart en der slagaderen oorspronkelijk vermeerderen, hetgeen echter door J. A. SCHMIDT, HARLESS en anderen tegengesproken wordt. De digitalis doet, door het scherpe grondbeginsel, voornamelijk de voedings-werkdadigheid aan, daar zij de verrigting der opslorp-vaten, vooral in de weiachtige bekleedselen en in het geheele watervaatstelsel krachtig opwekt en de pisafscheiding vermeerdert. Zij werkt ligt nadeelig op de spijsvertering, verwekt reeds in kleine giften een gevoel van scherp-te in de keel en van branding in de maag, en vermeerderde af-

scheiding van speeksel, terwijl zij bij heviger werking walging, neiging tot braken, braking eener gras-groene stof, buikloop, he-vige maag- en kolykpijnen, groote dorst en somtijds kwijling veroorzaakt. Door grootere giften wordt ook de verrigting der hersens en der zintuigen merkelyk aangedaan, en vertoonen zich bloedophooping naar het hoofd, pijnlijke bedwelming en zwaarte in het hoofd, duizeligheid, verdooving, aanvallen van ijhoofdigheid, slaapzucht, gezichtsverbijstering en gevoelloosheid, en de dood volgt onder aanvallen van kramp; slechts zelden worden hierbij de oogappels verwijld. Opmerkelijk is het, dat de digitalis nog vele dagen zeer merkbaar nawerkt.

Lijkopenig. Eene levendige roodheid der darmen is een standvastig verschijnsel; doch ook de hersens en hare vliezen vindt men bloedrijk, daarentegen de longen slechts matig met bloed voorzien. De spiervezelen van het hart zijn donkerrood en murw; het bloed der hartkamers is vloeibaar, de kroonslagaderen zijn sterk gevuld.

Bijzondere betrekking: tot de zenuwen van het hart en der bloedvaten, de weiachtige bekleedselen van het hoofd en der borst-ingewanden.

Graad van verzadiging. Bedwelming, ligte aanvallen van duizeligheid, angst in den hartkuil, droogheid en een licht gevoel van branding in de keel, neiging tot braken, aanmerke-lijke vertraging van den hart- en polsslag.

Tegenaanwijzing. Ontstekingen, ontstekingsachtige koorts, ac-tieve bloedvloeijing, een volbloedig voorkomen, gastrische toestand.

ZIEKTEVORMEN.

1) Ontstekingsachtige toestand: a) van de weiachtige bekleedselen der hersens, der borst- en buiks-ingewanden, in het laatste tijdperk, wanneer uitzweetingen van weiachtig vocht te duchten zijn, vooral in de *febris hydrocephalica* bij kin-deren (FORMEY, KOPP; GÖLIS gr. $\frac{1}{2}$ met gr. $\frac{1}{4}$ mur. protox. hy-drarg. en omslagen van ijs); *pericarditis* en *peritonitis*, vooral *puerperalis*: b) der longen en van het hart (CURRIE, BRERA, BURNS, DAVIES), doch eerst dan, als de ontsteking verminderd is en er nog vaatprikkeling overblijft.

2) Bloedvloeijingen, met prikkeling; krampachtige, vooral uit de ademhalings- (CLARUS) en vrouwelijke geslachtswerktui- gen (CARUS), voornamelijk tegen het ophoesten van bloed en bloedspuwing bij knobbeltering; als bedarend middel bij *ab-or-tus*, veroorzaakt door gedeeltelijke bloedophooping naar de baar-moeder.

3) Organische gebreken van het hart en der groote vaten, hoofdmiddel (HODGSON, BURNS, KREYSSIG, BOUILLAUD, HOPE); voornamelijk bij verwijding der holten van het hart, verdunning en verdikking der wanden, ziekelijke uit-

zettingen (Aneurysmen) van het hart en der groote slagader, gebreken der klapvliezen, polypen van het hart en der vaten (hier met kleine giften calomel, voegt), zenuwachtige hartklop-ping (D'ALQUEN gr. I met gelijke giften castor.), *cardiognus* (OTTO); de snelle verligting der toevallen, welke in hartziekten op het gebruik der digitalis volgt, is van belang om den aard van het gebrek te bepalen. Men zij echter indachtig, dat slechts zeer kleine giften eenen weldadigen invloed uitoefenen, en groote en herhaalde giften eene desorganiserende werking op het bloed, op het slijmvlies der darmen en zelfs op dat der pis-wegen ten gevolge hebben.

4) Waterzucht, hoofdmiddel, wanneer de ziekte zich in de weiachtige bekleedsels der hersens en der organen van de borstholte, voornamelijk gedurende of na heete uitslagziekten, ontwikkeld heeft (vooral in de scharlakenkoorts, met mur. protox. hydrarg.); voorts in den *hydrops spasticus*, door rheumatische invloeden veroorzaakt (met acet. ammon. liq.), in de heete wa-terzucht der hersenholten en van het buikvlies; zoo ook in het algemeen in alle gestoorde verhoudingen tusschen de opslorping

Herba Digitalis purpureae. Paars vingerhoedskruid.

en uitwaseming, welke op vaatprikkeling en vooral op eene verhoogde werkzaamheid van het slagaderlijke stelsel berusten; eindelijk tegen borstwaterzucht, welke ontstaat door gebreken van het hart, en tegen waterzucht van het hartzakje (LENTIN, LE COMPTE, BERENDS, STRUVE, WOLFF, J. A. SCHMIDT, TROUSSEAU); veel minder werkzaam is zij tegen de buikwaterzucht.

5) Longtering (JAHN, HARLESS, STEIMMIG, MACLEAN, HOSAK, BEDDOES), knobbeltering, doch niet de etterende, vooral bij prikkeling van het stelsel des bloedomloops, vliegende steken in de ontstokene knobbels, schuimende bloederige fluimen (met aq. laurocer.); voornamelijk in de tering met eene bloeiende gelaatskleur (NEUMANN), wanneer tusschenbeide plaatselijk bloed wordt ontlast, en in de slijmtering, welke afhangt

van eenen geprikkelden toestand van het slijmvlies der luchtpijpstakken (NEUMANN, KITTEL, GÜNTHER).

6) Klierziekte (QUARIN, KORTUM, RICHTER, RUST, HUPELAND, WENDT, THILENIUS, GUERSENT), teringachtige floride, met verschijnselen van prikkeling, welke berust op eene ziekelijke vormdrift — minder bij de zoogenoemde koude, trage klierachtige —, en in de kropziekte (JAHN).

7) Zenuwziekten en wel: a) Verstandsverbijstering, in den vorm van *mania furibunda* (COXE, SANDER, MASON, NORD). b) Krampachtige aamborstigheid, berustende op gebreken van het hart (WOLFF). c) *Delirium tremens*, in groote giften (PEARSON, WEBSTER tot gutt. 60, om de 6 uren met een gunstig gevolg; STEIMMIG, na de adering met nitr. pot.; CLESS, (z. voorschr., WENDT). d) Vallende ziekte (SCOTT, SINOGOWITZ, CHÉNEAU).

BEREIDINGEN, GIFT, VORM EN VERBINDINGEN.

Bereidingen. 1) Extractum digitalis (extract door uitspersing, eene pillenmassa): de oplossing is groenachtig; het heeft eenen onaangename, scherp-bitteren smaak.

2) Tinctura digitalis simplex Ph. N. Deze heeft eene groene, eenigzins bruinachtige kleur. Hb. digitalis purp. dl. 4, Spir. vini, dens. 0,905, dl. 4; digereeren gedurende 4 dagen, uitspersen en filtreren.

3) Tinctura digitalis aetherea (extr. digit. unc. j op aeth. sulph. alcoh. unc. viij); zij heeft dezelfde kleur.

Gift. Poeder van het kruid van gr. $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{2}$, 3—4maal daags, en allengs geklommen (grootere giften tot scr. β in de krankzinnigheid). Het extract van gr. $\frac{1}{2}$ —1 tot gr. 4—6 en meer, eenige malen daags. De tinctura simplex gutt. 10—15—20, eenige malen daags. De tinctura aetherea gutt. 5—10—15.

Vorm. Inwendig: Poeder (ter voorkoming der vooral in dezen vorm nadeelige werking op de spijsvertering, met bijvoeging van eenig specerijachtig middel; volgens JORET en LOMBARD echter, zou het poeder de spijsvertering niet zoo dikwerf storen en niet zoo ligt braking veroorzaken), pillen (het meest in dezen vorm bij waterzucht, vooral na heete ziekten, klierziekte, kropgezwel); aftreksel (deze vorm veroorzaakt het snelst de eigenaardige toevallen der digitalis; scr. β —dr. β op eene colatuur van unc. iv—vj, om de twee uren 1 eetlepel, voornamelijk in ziekten der longen en van het hart), afkooksel (ongeveer dr. β —j op eene colatuur van unc. vj, om de 2 uren 1 eetlepel, wanneer men meer de scherpe dan de narcotische werking verlangt, van daar vooral bij waterzucht).

Uitwendig. Het kruid in poeder en aftreksel tot inwrijvingen; zalven (dr. j—ij op unc. j vet), door KORSECK voornamelijk

aangeprezen ter voortbrenging van kunstzweren, en ook tot dit einde door KOPF aanbevolen. Dr. ORONZIO DE GIACOMO wendde, met het beste gevolg, de digitalis in den vorm van zalf of ook van pappen aan, in verscheidene hardnekkige gevallen van breukbeklemming; (SCHMIDT's *Jahrb.*, 1835, Bd. 6), als strooipoeder tot endermatisch gebruik. RACIBORSKI begon met gr. 8—10 (het extract in kleinere giften) en klom allengs op; de daarna terugblijvende groene vlakken verdwijnen na het gebruik van eenige baden (*Journ. hebdomad.*, 1835, no. 17). De versch gekneusde bladen en het uitgeperste sap (door RICHTER en CLOQUET aanbevolen tegen klier- en kankerachtige zweren) in omslagen, pappen, inwrijvingen en zalven. De tinctuur voor inwrijvingen (grootte lappen flanel worden gedoopt in een mengsel van tinct. digit. en tinct. scill. aa unc. ij, met of zonder bijvoeging van water, deze op den onderbuik gelegd en dan met wasdoek bedekt; zeer aanbevolen door TROUSSEAU tegen buikwaterzucht; SCHMIDT's *Jahrb.* 1836, Bd. 9).

Verbindingen. Met calomel bij ontstekingen met uitzweeting van de weiachtige bekleedselen der organen van het hoofd, der borst en des buiks; met nitr. sod., aq. laurocer. bij ontstekingsachtigen toestand van het hart (MANZONI); met kleine giften opium, eensdeels ter voorkoming der braakverwekkende en buikopenende werking, anderdeels in de borstwaterzucht bij aanwezigheid van kramp in de ademhalingswerktuigen; bij kramp- en prikkelhoest. Volgens LOMBARD zijn ether en de specerijachtige wateren de beste middelen tegen de narcotische werking der digitalis, met welke behulp men haar zoo lang kan doen voortgebruiken, tot de bedarende of pisdrijvende werking volgt (*Gazette médic. de Paris*, 1835, no. 41 et 43).

VOORSCHRIFTEN.

- R_p *Herb. digit.* gr. ij, *Chloret. hydrargyrosi* gr. iv—viij, *Sacch. lact.* scr. iv, M. f. Pulv. Divid. in p. aeq. 8. DS. Om de 2 uren 1 poeder (GÖLIS, in de heete waterzucht der hersenholtzen).
- R_p *Herb. digit.* gr. ij, *Nitr. kalic. depur.* gr. viij, M. f. Pulv. Dent. tal. 6. DS. Om de 3—4 uren 1 poeder (*Pulvis diureticus* van BRERA).
- R_p *Herb. digit.* dr. β , *Sem. phellandr. aquat.* unc. β , infunde *Aq. fervid.* q. s. ad colat. unc. iv, adde *Syr. alth.* unc. β . MDS. Om de 2 uren 1 eetlepel (JAHN, in de slijmtering).
- R_p *Herb. digit.* dr. β , infunde *Aq. fervid.* q. s. ad colat. unc. vi, adde *Extr. ratanh.* dr. β —j. MDS. Goed omgeschud, om de 3 uren 1 eetlepel (CLARUS tegen bloedspuwing).
- R_p *Herb. digit.* dr. β , *Rad. ipecac.* gr. xv, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad colat. unc. iv, adde *Liq. Ammon. anisal.* scr. ij, *Syr. alth.* dr. vj. MDS. Om de 2 uren 1 eetlepel (CHOU-

LANT, tegen krampachtige aandoeningen van de zwervende zenuw).

- R_p *Herb. digit.* dr. β , infunde *Aq. fervid.* q. s. ad colat. unc. vj, adde *Syr. cerasor.* unc. j. MDS. Om de 2 uren 1 eetlepel, en zoolang hiermede voort te gaan, tot er zich narcotische verschijnselen openbaren (CLESS genas er 12 gevallen van *delirium tremens* grondig mede; (SCHMIDT's *Jahrb.*, 1835, Bd. 5, blz. 134).
- R_p *Tinct. digit.* dr. iij, *Tinct. squill.* dr. j. MDS. Om de 2—3 uren 30 droppels (HORN, tegen waterzucht).
- R_p *Herb. digit.* dr. ij, infunde *Aq. font. fervid.* q. s. ad colat. unc. j. Refrigerat. adde *Ol. terebinth.* unc. j, *Vitell. ovr.* 2, *Extr. scill.* dr. j. M. f. Linimentum. DS. Op den buik in te wrijven (SCHUBARTH en G. A. RICHTER, in de waterzucht).

HERBA CONII MACULATI. GEVLEKTE SCHEERLING. DOLLE KERVEL.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Conium maculatum.* L.
G.-st. *Pentandria Digyna.*

N. F. *Umbelliferae.*
Bl.-t. Juni en Augustus.

Herba conii maculati. Gevlekte scheerling. Dolle kervel.

R. v. h. Z. Augustus en September.

Vaderl. Duitschland en de Nederlanden; op onbebouwde plaatsen, langs wegen, bij bouwvallen, kerkhoven en heggen.

Pl.-beschr. *Wortel* 2 jarig, witachtig, spilvormig, 8—10 duimen lang. *Stengel* loodregt, 3—4 voet, rolrond, hol, zacht gestreept, met een blaauw waas overtogen, onder dit waas blinkend lichtgroen, aan alle deelen, maar vooral aan de onderste, met vele roode, meest roodbruine vlakken geteekend; onbehaard, zoo als de geheele plant; veelakkig. *Takken* gaffelvormig openstaande, met gesteelde, in de oksels geplaatste, schermen. *Bladen* donkergroen, glinsterend, de onderste gesteeld, driewerf

gevind; de vinnen langwerpig eirond, diep ingesneden. *Slippen* zaagvormig ingesneden; de slipjes met korte, witte, stekelvormige puntjes voorzien; de bovenste bladen minder zamengesteld. *Bladsteel* hol, aan den voet met eene witte scheede voorzien. *Bloemen* wit, oksel- of topstandig, uit veelstralige schermen bestaande. *Bloemhulsel* (perianthium) veelbladig, omgevouwen, afvallend. *Kelk* scherp 5standig. *Bloemkroon* 5bladig. *Meeldraden* 5. *Vrucht* 2 eironde kogelvormige schaalvruchten, die vóór het rijp zijn met gekerfde, en als zij rijp zijn met golfswijze ribben voorzien zijn.

Nat. eig. De reuk van het versch gekneusde kruid is eigenaardig onaangenaam. *Smaak*: eenigzins sterk en walgelijk.

BESTANDDEELN.

Volgens COLDING BIRD (*the American journal of medical Sciences*, 1833, Mai):

1) Coniine, een alcaloïde, het eerst door GISECKE (1826) en BRANDES, maar door GEIGER volkomen zuiver, (1831) uit het versehe kruid, benevens de vruchten — waarin dezelve volgens G. overvloedig voorhanden is — bereid.

Phys. eig. Bij de gewone temperatuur is zij eene flauw gele, doorschijnende, olieachtige vloeistof, ligter dan water; zij heeft eenen sterk doordringenden, tegelijk naar dien van dolle kervel, tabak en muizen zweemenden, bedwelmenden reuk, die ligt tranen verwekt, en eenen zeer scherp, walgelijken tabaksmaak.

Chem. eig. Zij is in water slechts weinig (in warm meer dan in koud), maar in alcohol en ether gemakkelijk oplosbaar; reageert

alcalisch; vormt met zuren volkomen onzijdige zouten (coniinezouten), die zeer moeilijk kristalliseren, in water gemakkelijk oplossen en zeer vergiftig werken.

Dijn. eig. De coniine behoort, volgens de proefnemingen van CHRISTISON, tot de middelen, die zeer snel werken. Plaatselijk aangewend, brengt zij eene ontstekingsachtige prikkeling te weeg; hare algemeene werking openbaart zich voornamelijk door de aan- doening van het ruggemerg, daar zij deszelfs zenuwwerkzaamheid uitput, en eene algemeene verlamming der spieren veroorzaakt, op welke schijndood volgt. Zij is derhalve der strychnine tegen- overgesteld.

2) Vluchtige scherpe olie. 3) Groene kleurstof. 4) Groene weeke hars, eiwitstof, zetmeel, azijnzure potasch en ammonia en appeltaur-ijzer.

WIJZE VAN WERKING.

De gevlekte scheerling werkt afstemmend en verzwakkend en biedt in dit opzigt voorzeker eene overeenkomst met het opium, maar nog meer met het bilzenkruid, aan, daar zij even als dit, bij een matig gebruik, de werkdadigheid der vaten niet merklijk aandoet, maar integendeel den bloedsomloop en de ademhaling, en in het algemeen alle prikkelbare verrigtingen, nederdrukt, den opgewekten polsslag bedaart, de krampachtig gespannene vezelen der spieren en vaten verslapt, zoodat zij ook met een goed gevolg wordt aangewend als bedarend, pijn- en krampstil- lend middel, vooral, wanneer de oorzaak van deze buitengewoon verhoogde gevoeligheid en onregelmatige krampachtige bewegingen in het zenuwknopstelsel en de borstzenuwen gelegen is. Zij ver- hoogt voornamelijk de verrigting van het klierstelsel, de opslor- ping, en bevordert alzoo de oplossing. In grotere giften toe- gediend, doen zich, behalve de narcotische, ook de scherpe eigen-

schappen voor. Zij veroorzaakt alsdan droogheid en een gevoel van zamensnoering en branding in de keel, walging, neiging tot braken, werkelijke braking en stoelontlastingen, pijnen in de maag en darmen, opzetting van den buik, sterke huiduitwa- seming, roosachtige ontsteking der huid en blaauwachtige vlek- ken op dezelve (somwijlen een uitslag gelijk aan het koperkleurige uitslag bij zuipers — *gutta rosacea* —), welke toevallen grooten- deels de storende werking van dit middel op het slijmvlies van het voedingskanaal bewijzen, terwijl de narcotische werkingen, of die, welke eene afstemming der gevoeligheid en prikkelbaarheid (en wel door de eerste op de laatste) te kennen geven, zich door beneveling van het hoofd en der zintuigen, duizeligheid, slape- righeid, beving der ledematen, en door vermindering en vertraging van den pols en langzame ademhaling openbaren.

ZIEKTEVORMEN.

1) Opzetting en verharding van klieren, voornamelijk bij ziekelijke en pijnlijke zwelling en verharding der water- vaats- en darmscheisklieren, met eenen geprikkelden toestand van het vaatstelsel.

2) Klierziekte, met het karakter van prikkeling, en wel: a) Klierachtige lichtschuwheid (DZONDI, KOPF). b) Slepde ont- steking van het strottenhoofd en der luchtpijp. c) Klierachtige (knobbelige) longtering (ADAIR, GEBEL met china; PARRISCH, HUFELAND, SARTORI), voornamelijk wanneer de ziekte gevestigd is in de klieren der longen en luchtpijpstakken, en vergezeld wordt van kramp- en prikkelhoest en overvloedige, kwalijk rui- kende fluimlozing (RICHTER); nadeelig is zij bij beginnende ont- steking der knobbels en duidelijke bloedsophooping. d) *Phthisis mesenterica* (BORDA, GUERSENT).

3) Knoestgezwel en kanker, vooral kanker der borst en haarmoeder (STORCK, CAMPER, RUST) en bij knoestachtige zwel- ling der borst bij vrouwen, wanneer de ziekte door uitwendige oorzaken wordt voortgebracht, zich pas ontwikkelt en niet zeer pijnlijk is; weinig vermag zij bij aanleg tot kanker, en wanneer de kenschetsende snijdende pijnen en de aderspattige opzettingen

der aderen en klieren in den omtrek van het lijdende deel den overgang in kanker aankondigen. Aan GUNTHER bewees dit mid- del voortreffelijke diensten tegen vernaauwing en verharding van den portier en den krop der maag (SCHMIDT's *Jahrb.*, 1838, Bd. 19, Heft 1).

4) Verstopping, ziekelijke opzetting en verharding der buiks- organen, vooral der maag en van het darmkanaal, der lever, milt en alvleeschklier.

5) Venusziekte, vooral na het misbruik van kwikzilver, de eigenlijke kwikzilverziekte (STÖRK, QUARIN, BUCHHOLZ, HUNTER).

6) Zenuwziekten, en wel: a) Aangezietspijn (JAHN, SIE- BOLD; THILENIUS met tinct. guaj. volat.). b) Kinkhoest (LENTIN, ARMSTRONG, JAHN, RICHTER, SANDRAS), in het krampachtige tijd- perk.

7) Uitwendig. Bij kliergezwollen (HAHNEMANN) en verhar- dingen, zogklonters, knoestachtige zwelling, kankerachtige zwel- ren, venerische zwelling der ballen (DZONDI), vlekken op het hoornvlies en verduisteringen van hetzelfde uit klierachtige oorza- ken, pijnlijke oogontstekingen en slijmvlloed der oogen.

BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Bereidingen. 1) *Extractum conii maculati*. Ph. N. (extract door uitpersing, eene pillenmassa). Het wordt bereid uit het uitgeperste sap van het versehe kruid, dat in een water- bad verdikt wordt; heeft den eigenaardigen, verdoovenden reuk

der plant en eene groenachtige kleur, even als de oplos- sing. — Volgens de waarneming van GEIGER is in de gedroogde plant geen spoor voorhanden van haar werkzaam beginsel (coniine), waardoor zich de tot zoolang onverklaard geblevene,

Herba conii maculati. Gevlekte scheerling. Dolle kervel.

doch door de ervaring bewezen daadzaak, omtrent het zoo in het ooglopende verschil van werking van een en hetzelfde middel, thans laat begrijpen.

Extractum conii alcoholicum. Ph. N. Verkregen door herhaalde maceratie met kouden alcohol (densit. 0,83), nadat het kruid is gedroogd en tot poeder gebragt.

In de Pharmacopaea Neerl. en elders, wordt het *Extr. conii* ook *Extr. cicutae* genoemd, hetwelk afkeuring verdient wegens de verwisseling met *cicuta virosa* (waterscheerling), welke plant niet meer officieel is en welker werking veel heviger dan die van de gevlekte scheerling is, ofschoon overigens daarmede overeenkomende. Sommigen hebben de *cicuta* aanbevolen tegen Gangliopathia coeliaca.

2) Emplastrum conii maculati (*Emplastrum cicutae* Pharm. N.). Cer. flav. (℥ j), Empl. plumbi. en ol. oliv. āā (℥ ½) worden te zamen gesmolten en, wanneer de massa ten halve bekoeld is, wordt er langzamerhand poeder van *extr. cicut.* (℥ ½) bijgevoegd; de kleur is graauw-groenachtig; het heeft den reuk van het kruid en is eenigzins week. Men gebruikt deze pleister ter oplossing en verdeeling van klierachtige en jichtachtig-rheumatische zwellingen, verhardingen van klieren, wratachtige schijnweefels, likdoorns enz.

Gift. Poeder van het kruid gr. 2—5, eenige malen daags, en allengs geklommen tot scr. j. Het extract gr. 1—3, 2—3 malen daags, en geklommen tot de listste verschijnselen van vergiftiging zich voordoen. Het versch *uitgeperste sap* gutt. 6—12, eenige malen daags en allengs geklommen.

Vorm. Inwendig. Poeder (gr. ¼—½—1, 2—3 maal daags; door D'OUTREPONT zeer aanbevolen ter verdeeling van zoglonters en tot beperking van te overvloedige en te lang aanhoudende zogafscheiding; *Zeitschr. f. Geburstk.*, 1829, Bd. 1), pillen,

electuaria (zelden gebruikt), *aftreksel* (zelden toegediend), *oplossing* (dr. j extract opgelost in aq. cinnam. simpl. dr. vj, hiervan dagelijks in klimmende giften te gebruiken, met 4 droppels te beginnen). Het versch *uitgeperste sap* alleen of met andere sappen van kruiden vereenigd.

Uitwendig. *Waters om in het oog te droppelen* (scr. β—j extract op unc. β water), *mondspoelingen* (herb. cicut. dr. ij, hb. hyosc. dr. β en sem. pap. alb. dr. j, zacht gekookt met twee kopjes melk, en hiervan een weinig in den mond te nemen en weder uit te spuwen; FISCHER, bij rheumatische tandpijn), *inspuitingen* (dr. vj—j unc. van het kruid met heet water te trekken, waarbij na het bekoelen eene gelijke hoeveelheid aq. calc. gevoegd wordt; 4 malen daags ½ spuit vol in de scheede te spuiten en een daarmede bevochtigde spons in dezelve te brengen. Te gelijk tot inwendig gebruik: R_p *Extr. cicut.* scr. iv—dr. ij, *Aq. foenic.* unc. iij—iv, *Syr. pap. alb.* unc. β. MDS. Dagelijks 6 theelepels en zoo lang geklommen, tot dat drukking in de maag en buikpijnen zich doen gevoelen, waarop het middel 24 uren ter zijde gesteld en daarna weder gegeven wordt; SPEGG genas er 2 gevallen van kanker der baarmoeder volkomen mede, waarbij in het geheel unc. ij *extr. cicut.* gebruikt werden; FRIEDREICH'S *Jahrb. d. philos.-medizin. Gesellsch. zu Würzburg*, Heft 3), *pappen, zalven*, vooral *oogzalven* (scr. β—j extract op unc. ij vet), *pleisters, volle- en plaatselijke baden* (R_p *Herb. cicut.* unc. ij, *Farin. sem. lini.* unc. j. Concis. M. f. Spec. Dent. tal. dos. q. l. S. Op elk bad 1 pakje; de scheerlingbaden van GRAEFFE ter bevordering der opslorping van waterig-weiachtige uitzweelingen in de spierscheeden, de gewrichten en het celweefsel; in den vorm van *damp* (door het inademen van eene tinctuur, bereid uit dr. β van het kruid met aeth. sulph. unc. j, waarvan 2—3 droppels in eenen theelepel worden gedaan, bij ziekten der longen met kortademigheid verbonden).

VOORSCHRIFTEN.

- R_p *Extr. cicut.*, *Sulph. depur.* āā gr. vi, *Sacch. alb.* gr. xij, M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. S. 3malen daags 1 poeder (bij kramp- en prikkelhoest na de mazelen).
 R_p *Extr. cicut.* dr. j, *Aethiop. antimon.* āā dr. β. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. rad. liquor. DS. 's Morgens en 's avonds 8—10 stuks (KORTUM, in de klierziekte).
 R_p *Extr. cicut.* dr. β, *Gumm. galban. depur.*, *Fell. tauri insiss.* āā dr. j. *Subnitr. bismuth.* scr. j, *Sup. venet. pulv.* dr. ij. M. f. Pilul. gr. iij. Consp. Pulv. rad. rhei. DS. 4malen daags 3 stuks en allengs op te klimmen tot 6 stuks (door GUNTHER beproefd bevonden tegen verharding der maag; SCHMIDT'S *Jahrb.*, 1838, Bd. 19, Heft. 1).
 R_p *Extr. cicut.* scr. β, *Mur. protox. hydrarg.* gr. vj, *Rad. rhei pulv.* dr. β. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. rad. liquor. DS. Om de 3 uren 1 pil (RUST, tegen verharding der lever).
 R_p *Extr. cicut.*, *Extr. hyosc.* āā scr. β—j, solve in *Infus. flor. papav. rhoead.* (ex unc. β—j) unc. v, adde *Acet. ammon. liquid.* unc. j, *Sacch. alb.* ut edulcetatur. MDS. 4malen

daags 1 eetlepel (zeer geroemd door FARRISH tegen knobbeltering, en beproefd bevonden door EBERS; CASPER'S *Wochenschrift*, 1837, no. 9).

- R_p *Extr. cicut.* dr. j, solve in *Aq. cinnam. vinos.* dr. iv. MDS. Kinderen van 2—4 jaren, 3malen daags, 4 droppels en dagelijks iedere maal met 1 droppel tot 30—35 te klimmen; te gelijker tijd uitwendig eene spaansche vliegpleister achter de ooren en drukdoeken, met tinct. opii simpl. bevochtigd, op de oogen te leggen (door KOPF zeer aanbevolen tegen klierachtige lichtschuwheid bij kinderen, en door Prof. OTTO, in Kopenhagen, in meer dan 30 gevallen van klierachtige oogontsteking, met en zonder lichtschuwheid, heilzaam bevonden; CASPER'S *Wochenschrift*, 1839, no. 14).
 R_p *Herb. cicut.*, *Herb. millefol.*, *Herb. tussilag.* āā unc. β, *Flor. chamom.* unc. i β. Concis. S. Eene halve hand vol voor een klisteer (met bijvoeging van *Ol. lini*, door RADIUS aanbevolen tegen vernaauwingen en knoestachtige verdikkingen van den endeldarm).

HERBA ACONITI. GEWONE MONNIKSKAP. WOLFSDOOD.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Aconitum Napellus* L. Overblijvend.
 G.-st. *Polyandria Trigynia*.
 N. F. *Ranunculaceae*.
 Bl.-t. Mei en Junij.
 Vaderl. Deutschland, in bergachtige streken (Oostenrijk, Zwitserland, het Reuzengebergte); in tuinen gekweekt.
 Pl.-beschr. *Wortel* donker-bruin, knolachtig. *Stengel* regtopstaande, 2—6 voet, van boven in vele trosdragende takken verdeeld. *Bladen* van boven glanzig — van anderen mat-groen, glad, handvormig gedeeld, de onderste en middelste lang gesteld, 5deelig, met vinspletige lobben. *Bloemen* blaauw, groot, in lange stengel- of topstandige trossen. *Bloemsteel* regtopstaande of eenigzins van den stengel wijkende, aan den voet met drie schutbladjes voorzien. *Kelk* (volgens LINNAEUS de

bloemkroon) violet-blaauw, 5bladig, onregelmatig, het bovenste kelkblad (helm) helmvormig, tweemaal zoo breed als hoog, gesloten, een weinig naar binnen gebogen, met eene korte spoor voorzien; de zijdelingsche kelkbladen bijna cirkelvormig, van binnen behaard; de twee onderste langwerpig eirond, insgelijks behaard. *Bloembladen* (volgens LINNAEUS de honigbakjes): in den kelk verschillend gevormd; de twee bovenste onder de kap verborgen, gesteeld, voorovergebogen, met lange nagels en omgerolden zoom; de drie onderste zeer klein. *Meeldraden* zeer talrijk, violet, gewenkbraauwd. *Vruchtbeginzel* 5 of (meestal) 3, langwerpig eirond, zacht behaard. *Vrucht* een blaasje met vele bruine, meestal zeshoekige zaden.

Phys. eig. *Reuk* van het verse gekneusde kruid: walge-lijk bedwelmend. *Smaak*: scherp brandend.

Herba Aconiti. Gewone Monnikskap. Wolfsdood.

BESTANDEELEN.

Volgens BUCHHOLZ:

1) Een scherp, vlugtig beginsel, met chlorophillum vereenigd. 2) Was-hars. 3) Extractstof met zouten. 4) Gomachtige stof. 5) Planten-eiwit. 6) Appel- en citroenzure kalk.

Het gelukte aan HESSE, het reeds door PESCHIER ontdekte — doch niet geheel afzonderlijk verkregene — alcaloïde, de Aconitine, zuiver te bereiden uit de bladen van de *Aconitum Napellus*. Zij vormt eene moeilijk kristalliseerbare, witte, doorschijnende, glanzige massa van een korrelig weefsel; is luchtbestendig, niet vlugtig, gemakkelijk smeltbaar, zonder reuk, bitter van smaak; moeilijk in water, zeer gemakkelijk in alcohol en ook in ether op-

losbaar; opgelost, reageert zij alcalisch, vormt met zuren niet kristalliseerbare verbindingen (aconitine-zouten); hare werking is zeer hevig; volgens HESSE in $\frac{1}{2}$ grein reeds voldoende om eene musch in weinige minuten te doodden; volgens TURNBULL werkte het op het menschelijk organisme op dezelfde wijze als het aconitum; maar veel heviger en sneller. PESCHIER en BENNERSCHIEDT hebben, even als DALSTRÖM en L. A. BUCHNER, in de aconitine een eigen zuur ontdekt (BUCHNER's *Repertor.*, Bd. 13, blz. 145); het smaakt aangenaam zuur, is in water, alcohol en ether oplosbaar, vormt met de bases aconitzure-zouten; volgens LIEBIG identisch met het acidum equiseticum, door BRACONNOT ontdekt.

WIJZE VAN WERKING.

Bij de geneeskundige toediening van het aconitum doet zich, even als bij de digitalis, ook de prikkelende (van het vlugtig-scherpe beginsel afhangende) en de verdoovende (door de aconitine voortgebrachte) eigenschap kennen; de eerste openbaart zich reeds, wanneer men het kruid kaaft, en nog duidelijker door het voortbrengen van eene roosachtige ontsteking met het verschijnen van blaasjes, indien men de versch gekneusde bladen op de huid aanwendt. Het aconitum doet, in kleine giften toegediend, zoo als de scherpe middelen, hoewel op eene eigenaardige wijze, meer de vegetatieve bewerktuiging aan, terwijl bij deze toediening de verdoovende werking op den achtergrond staat. Voornamelijk bewijzen de huid- en de piswerktuigen deze wijze van werking; in gene door vermeerderde, overvloedige huiduitwaseming, hevige jeukte en uitbotting van kleine blaasjes; in deze door vermeerderde en veranderde afscheiding van eene sterk verzadigde en sterk gekleurde urine. Behalve de scherpe eigenschappen, doen zich, bij heviger graad van werking, ook de verdoovende duidelijk voor: eene stekende gewaarwording op de als het ware door verlamming verstijfde tong, een gevoel van droogheid en ontvelling in de keel, slechte spijsvertering en neiging tot braken, maagpijn en hevige pijnen in de darmen, met een eigenaardig naar de keel opstijgend gevoel van koude in de maag, kleine ongeregelde, meestal versnelde polsslag, moeilijke, kort afgebrokene ademhaling, benaauwdheid, en na verloop van eenigen tijd, onder het meer en meer zinken van den onregelmatigen hart- en polsslag, bedwelming, algemeene gevoelloosheid, pijnlijke gewaarwording in de gewrichten en beenderen, welke

verschijnselen, met achterlating van duidelijke teekenen van gestoorde spijsvertering, verdwijnen onder het uitbreken van een sterk zweet en de afscheiding van eene overvloedige urine. Bij den hoogsten graad van werking ontstaan sterke bloedsopwelling naar het hoofd, met opzetting van het donkerrood gekleurde aangezicht, beneveling der zintuigen, als ware zij door eenen roes veroorzaakt, en onder ijhoofdigheid, slaapzucht en koude der ledematen volgt eindelijk de dood. Het aconitum onderscheidt zich daarin van het conium, dat het meer het vezelachtige stelsel en de huid aandoet (van waar de diepe pijnen in de beenderen en gewrichten, de sterke afscheiding van zweet, en zijne werkzaamheid in geneeskundig opzicht bij aandoeningen der vezelachtige vliezen) en veel minder op het watervaat- en klierstelsel werkt; het onderscheidt zich daarentegen van de digitalis, doordien deze eenen veel sterker invloed op de weiachtige weefsels uitoefent.

Een van de hoofdmiddelen der Homöopathen is het aconitum. Het is voor hen het ontstekingswerende middel bij uitnemendheid, en vooral aangewezen, waar actieve ontstekingen en koorts aanwezig zijn. Werkelijk is het in deze gevallen van eene wonderdadige werking (in de 3de, 6de en 12de verdunning der tinctuur), het maakt elke bloedontlasting overbodig en behoeft slechts aangewend te worden, om het vertrouwen te verwerven.

Bijzondere betrekking: Tot de vezelachtige werktuigen en de huid.

Tegenaanwijzing. Actieve ontstekingen en ontsteking-koortsachtige toestand.

ZIEKTEVORMEN.

1) Rheumatismus en jicht, gedeeltelijk slepende, verouderde, met ziekelijke ontaarding verbondene, gedeeltelijk vastzittende en zeer pijnlijke (zich voordoende als rheumatisme der gewrichten en gewrichtsjicht), in welke dit middel, door opwekking der onderdrukte huiduitwaseming en daardoor veroorzaakt sterk zweet, de pijnen bedaart; hoofdmiddel (STORK, BARTHEZ, RICHTER, SCUDAMORE, VERING, LOMBARD, BRERA) vooral in de aangezigtpijn (HUFELAND, WILDBERG), heupjicht (MURRAY, met blaartrekkende middelen, wanneer storingen in de verrigting der huiduitwaseming ten grondslag liggen) en het lendenwee; TURNBULL wendde in deze en andere zenuwpijnen met het gunstigste gevolg de aconitine in den vorm van zalf aan (z. voorschr.); bij de jicht uit verslapping (*atonica*) en bij de jicht van het hoofd, welke zich in den vorm van halfzijdige hoofdpijn vertoont (aandoening van het vezelachtige hersenvlies, VOGEL); voorts bij borst- en hartziekten uit jichtachtige oorzaken, GREDING), vooral bij rheumatismus van het hart (aandoening van het vezelachtige vlies van het hartzakje) (KAHLEIS, DAVIES, LOMBARD).

2) Ziekten uit slechte vochtmenging, vooral wanneer zij hunne zitplaats hebben in vezelachtige weefsels, voortgebragt zijn door jichtachtig-rheumatische, klierachtige en venereische verouderde ziektevormen, en verbonden zijn met plastische nederzetsels, de vorming van ziekelijke zamengroeijingen, opzetting van beenderen, zwelling van gewrichten (in deze door THULENIUS bijzonder aanbevolen en zelfs boven het opium gesteld); zelfs bij verouderde opzetting en verharding van klieren (COLLIN).

3) Ziekten der longen, en wel: a) Longontstekingen, wanneer, nadat de ontsteking verminderd is, nog kramphoest, verdachte flumlozing, groote gevoeligheid en een geprikkelde toestand overblijven (BORDA). b) Slijmvloed der longen, veroorzaakt door rheumatische, jichtachtige, schurftachtige ziektevervalsingen. c) Longtering (BUSCH, BAUMES), in het ontstekingsachtige tijdperk, bij aanwezigheid van vliegende steken in de borst en koortsachtige terugwerking, en in het tijdperk van wegsmelting bij slechte hoedanigheid en kwalijken reuk der fluïnen (ter genezing van het longabces, met sulphuret. pot.). d) Kinkhoest; daar het minder hevig werkt dan belladonna en opium, kan het in grootere giften toegediend worden.

4) Zenuwziekten, langdurige, vooral wanneer zij ontstaan zijn ten gevolge van stoornis in de verrigting der huid, onderdrukking van hebbelijk zweet, of in verband staan met jichtachtige oorzaken, en onder zulke omstandigheden bij krampen, verlammingen, vallende ziekte, zwarte staar (STÖRK, GREDING); in de *angina pectoris* uit jichtachtige oorzaken (met tinct. guaj.), onwillekeurige pislozing door verlamming (HOWSHIP).

5) Hardnekkige ziekten van het vormingsstelsel, vooral bij verstoppingen in het lever- en poortaderstelsel en daardoor veroorzaakte waterzuchten, bij kankerachtige zweren en slepende huiduitslagen.

6) Als voorbehoedmiddel tegen scarlatina en mazelen (HAHNEMANN)

Herba Aconiti. Gewone Monnikskap. Wolfsdood.

BEREIDINGEN, GIFT, VORM EN VERBINDINGEN.

Bereidingen. 1) *Extractum aconiti* *alcoh.* Ph. N. Verkregen door herhaalde maceratie van het gedroogde en tot poeder gebragte kruid met alcohol (dens. 0,83), uitpersen, filtreren.

2) *Extractum aconiti* (*herbae recentis*) Ph. N. (extract door uitpersing en uitdamping); deszelfs oplossing is groenachtig, eenigzins troebel.

3) *Tinctura aconiti simplex.* *Aconit.* (unc. j) op *Spir. vini rect.* (℥ j); zij heeft eene groene kleur.

4) *Tinctura aconiti aetherea.* *Aconit.* (unc. j) op *Aeth. sulph. alcoh.* (unc. viij); zij heeft eene bruinachtig-groene kleur en werkt veel heviger.

5) *Tinctura aconiti.* Het uitgeperste sap op gelijke deelen alcohol.

SOUBEIRAN beveelt, tot geneeskundig gebruik, uitsluitend die tinctuur aan, welke uit het verse aconitum is bereid. Tot dit einde moet men het verse en gekneusde kruid (10 dl.) met alcohol van 36° (8 dl.) gedurende 8—10 dagen doen trekken, hetzelfde uitpersen, doorzigen en filtreren. Hij merkt hierbij nog aan, dat, wanneer men de uit het verse kruid bereide tinctuur overhaalt, tot alle alcohol verwijderd is, er eene vloeistof

in den distilleertoestel overblijft, welke nog vergiftigende werkingen toont, die echter verloren gaan, als men deze vloeistof in een zandbad verdampt (*Journ. de Pharmacie*, 1833).

Gift. *Poeder van het kruid* gr. 1—2, eenige malen daags en allengs geklommen tot gr. 10 (het is ongelijk in zijne werking). Het *alcoholische extract* van gr. 1—3 en daarboven, 2—3maal daags. Het *extract door uitpersing* gr. 1—2, 2maal daags. De *tinct. simpl. gutt.* 30—50; de *tinct. aether. gutt.* 10—15, 3—4maal dagelijks; de *tinctuur* van gutt. 1—5, en voor verdunningen.

Vorm. Inwendig. *Poeder, pillen* (ongeveer dr. β extract met dr. j. van het kruid en succ. liquir. q. s. tot pillen van 2 gr. en daarvan 's morgens en 's avonds 1 pil), *oplossing* in doelmatige voermiddelen (als in vin. stib., b. v. dr. β—j extract in unc. β vin. stib., 3malen daags 10—20 droppels); *mixturen* (gr. 4—6 bij dezelve gevoegd). De *tinctuur* op zich zelve (z. voorschr.) of als bijvoegsel bij mixturen.

Uitwendig. In *oogwaters, invrijvingen en pleisters*.

Verbindingen. Met res. guaj. en dulcam. (P. FRANK, STOLL, RUST), zwavelmiddelen, spiegelglans- en kwikzilver-bereidingen, vin. sem. colch. (WEBER) en camph. tegen jichtachtige rheumatische aandoeningen.

VOORSCHRIFTEN.

Rp *Extr. aconit.* gr. j, *Sacch. alb. scr. β.* M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. S. 's Morgens en 's avonds 1 poeder; allengs tot gr. 10 met het aconitum te klimmen (tegen jichtachtige aandoeningen).

Rp *Extr. aconit.* scr. j, *Cort. chin. fusc. unc. j, Res. guaj. nativ. dr. iβ, Ol. cajuput. scr. j.* M. f. Pulv. D. in vitro. S. 2—4malen daags 1 vollen theelepel (*Pulvis antarthriticus* van GRAEFE).

Rp *Extr. aconit.* scr. j, *Rad. liquir. pulv. dr. j, Succ. sambuc. inspiss. q. s. u. f. Pilul. 40.* Consp. *Pulv. rad. liquir.* DS. Om de 2 uren 1 pil (LOMBARD vond dezelve zeer beproefd tegen heet rheumatismus der gewrichten, *Gazette Médic. de Paris*, 1834, no. 26).

Rp *Extr. aconit.* scr. j, *Pulv. opii compos. scr. ij, Mell. despum. q. s. u. f. Pilul. 20.* DS. Des avonds 4—6 stuks (BRERA, tegen nachtelijke venerische beenpijnen).

Rp *Extr. aconit.* scr. j—dr. β, *Tinct. guaj. dr. ij.* MDS. 3malen daags 5—10 droppels (tegen slepende jicht).

Rp *Tinct. aconit. aether. unc. β.* DS. 4malen daags 5—10 droppels (HUFFELAND, in de aangezigtspijn).

Rp *Aconitin.* gr. j, *Rad. liquir. pulv. gr. xvj, Syr. simpl. q. s. u. f. Pilul. 16.* Consp. *Pulv. sem. lycopod.* DS. 's Morgens en 's avonds 2 pillen (zij bragten eene grondige genezing te weeg bij ontsteking van den regenboog en zwarte staar; *Journ. de Pharmacie*, 1837, Juin).

Rp *Aconitin.* gr. ij, *Alcoh. gutt. vj,* tere optime addendo *Adip. suill. unc. j.* M. f. Unguentum. DS. 3—4malen daags op de pijnlijke plaatsen in te wrijven, waarbij met de aconitine allengs tot gr. 5—10 geklommen wordt (door TURNBULL, BROCKES en SKEY met een gunstig gevolg aangewend tegen hevige zenuwpijnen, vooral tegen *neuralgia facialis, ischiadica en lumbago*).

HERBA PULSATILLAE. PAARSE ANEMOON. WILDEMANSKRUID.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Anemone pratensis* L. Overblijvend.

G.-st. *Polyandria Polygynia.*

N. F. *Ranunculaceae.*

Bl.-t. April en Mei.

Vaderl. Europa, noordelijk en zuidelijk gedeelte, op drooge en zonnige plaatsen.

Pl.-besch. *Wortel* houtig, dik, veelhoofdig. *Stengel* regtopgaand 2—6 duim hoog, rolrond met eene enkele, aan den top staande bloem, die door een veeldeelig omwindsel omgeven is. *Bladen* wortelstandig, lang gesteeld, sterk behaard, dubbel yindeelig. *Bloemen* eenzaam, gesteeld en vooroverhangende. *Kelk* (volgens L. de *bloemkroon*) 6bladig, klokvormig.

Kelkbladen van buiten donzig, van binnen donker-blaauw, uit het violette in het zwart-roode overgaande, aan de spits omgekruld, in twee rijen geplaatst. *Bloemkroon* ontbreekt. *Meeldraden* zeer talrijk. *Vruchtbodem* half kogelvormig. *Vruchtbeginsels* verscheidene. De *Dopvruchtjes* loopen in een door den behaarden stijl gevormd verlengsel uit.

Phys. eig. De *reuk* is niet zeer sterk. De *smaak* van het verse kruid is scherp, bijtend; gekneusd, en nog meer bij het verdampen van het uitgeperste sap, verwekt het tranen, niezen en branden in de keel; deze scherpte deelt zich bij de overhaling ook aan het water mede, en gaat bij het droogen van het kruid geheel verloren.

BESTANDEELEN.

Volgens HEYER en FUNKE:

1) Anemonine (Anemoon-stof, ook wel anemoon- of pulsatillen-kamfer genoemd) het eigenaardige vluchtige beginsel van de anemoon, dat zich het doelmatigst naast de stearopten der etherische oliën laat plaatsen (maar hetwelk, volgens de nieuwste proeven van LÖWIG en WEIDMANN niet zoo is; POGGENDORFF'S *Annal.*, 1839, Bd. 36, St. 1, blz. 45).

Phys. eig. De anemonine kristalliseert in witte blaadjes of in 6zijdige naaldjes, zij is gemakkelijk tot poeder te brengen, bij gewone temperatuur zonder reuk; verdampt wordende, ver-

spreidt zij eenen scherp, stekenden en doordringenden reuk, die de oogen doet tranen; in vermengden toestand smaakloos; gesmolten, is zij bijtend, scherp, invretend, maakt de tong voor eenige dagen gevoelloos en laat daarop witte blaren achter; bij de gewone temperatuur is zij niet vluchtig, smelt in de hitte en brandt met eene heldere vlam.

Chem. eig. Zij is in eene geringe hoeveelheid in water oplosbaar (gemakkelijker in kokend, waaruit zij zich bij het bekoelelen wederom afscheidt), daarentegen overvloedig in kokenden alcohol, en ook in heete vette en in vluchtige oliën, oplosbaar (de

Herba pulsatillae. Paarse Anemoon. Wildemanskruid.

oplossing smaakt ten uiterste scherp en bijtend; door sterke minerale zuren en koolzure alcaliën wordt zij ontleed.

Dyn. eig. Zij werkt bijzonder op de oogzenuwen en veroorzaakt daar eene borende snijvende pijn (FFAFF).

2) Anemonine-zuur, door SCHWARTZ ontdekt; volgens LÖWIG en WEIDMANN eene broze, doorschijnende, bruine massa, somtijds ook als een geel poeder voorkomende, dat de vocht-

tigheid uit de lucht opslorpt en dan rood-bruin wordt; bij 100 C. smelt het tot eene olieachtige vloeistof; in water gemakkelijk, in alcohol moeijelijk, in ether in het geheel niet oplosbaar, met de bases vormt het niet kristalliseerbare, in water oplosbare zouten, anemoninezuren-zouten.

3) Looizuur (het ijzer groen kleurend).

W I J Z E V A N W E R K I N G.

Het scherpe beginsel openbaart zich in de pulsatilla nog sterker dan in het aconitum. Voornamelijk doet zij de huid, de slijmvliezen en piswerktuigen aan. De verschijnselen, welke bij sterkere uit- of inwendige toediening van dit middel gewoonlijk plaats hebben, zijn: een blaasvormig uitslag, aandrang tot niezen en hoesten en een gevoel van jeukte in de pisbuis, behalve de meer of minder volkomene verschijnselen van prikkeling van het voedings-kanaal. De pulsatilla werkt op de spijsverteringsorganen naar de wijze der scherpe middelen en brengt slechte spijsvertering en pijnlijke gewaarwordingen in de bovenbuikstreek, pijn in de darmen, braking en buikloop voort; bij nog heviger graad van werking deelt zij zich aan de hersens en het rugmerg mede; dan vertoonen zich ook de narcotische verschijnselen, vooral bedwelming, verbijsteringen der zintuigen, krampen, stuipen, en onder verschijnselen van verlamming volgt de dood. Uit de proeven, welke ORFILA er mede op dieren nam, blijkt, dat unc. i β van het versc uitgeperste sap, in de maag van eenen hond gebragt, na verloop van 6 uren, onder hevige braking en buikloop den dood veroorzaakte; het slijmvlies van de maag was donker-rood gekleurd en duidelijk ontstoken; dr. ij β van het extract in eene wonde aan den poot gebragt, veroorzaakte den dood na 28 uur; bij de opening vond men eene sterk ontwikkelde plaatselijke ontsteking, en in het slijmvlies der maag een toestand van ontstekingsachtige roodheid.

De eigenaardige werking op de zenuwen van het oog schijnt af te hangen van het vlugtig-scherpe beginsel, de anemonine.

De veld-anemone, die door STÖRCK wederom als geneesmiddel is ingevoerd, wordt bijna uitsluitend in ziekten van het oog aangewend, en wel bij cataract, amaurosis en verlamming (STÖRCK, ZIMMERMANN, MOHRENHEIM, RUST, V. GRAEFE, LÖWENHARD), welke jicht of rheumatismus tot grondslag hebben, of met plotselinge onderdrukking van gewone huidcrises, vooral plaatselijk zweet, of andere storingen der transpiratie, afwijkingen in de groote organen der assimilatie, met verhinderde afscheidingen, hardnekkige verstoppingen, verslijmingen en and. in een oorzaaklijk verband staan, of eindelijk door metastasen van huiduitslagen veroorzaakt zijn, doch veel minder bij amauroses, door dynamische gebreken der gezichtszenew voortgebragt (waar belladonna zoo heilzaam is).

Dr. LÖWENHARD heeft in den laatsten tijd van dit middel zeer heilzame en schielijke werkingen waargenomen, in de zoogenoemde

„valsche duizeligheid” van MARCUS HERZ, een eigenaardig, in het gezichts-organ gezeteld gebrek, dat zich door een plotseling, van den buitensten ooghoek het eerst voortkomend, gevoel van spanning der oogleden onderscheidt, gepaard met eene glinstering, waarbij alle voorwerpen, welker stralen van deze zijde invallen, in eene zeer snelle, zwevende beweging verschijnen — volgens HUFELAND, als of men ze door een snel bewogen water, of door eene gloeiend heete en tevens trillende lucht zag — en eene menigte helder gekleurde, cirkel-, slang- en bliksemvormige lichtgestalten schielijk heen en wederzweven, en zich in den lijdenden ooghoek vertoonen, zonder dat de eigenlijke verschijnselen der duizeligheid (vermindering van het bewustzijn, gebrekkige voorstelling, de schijnbaar cirkelvormige beweging der gezichtsobjecten, noch het gevaar van omvallen) daarbij plaats vinden, waardoor gewoonlijk slechts het eene oog aangedaan wordt, en waartoe het menigvuldigst, volgens M. HERZ, onderdrukte verrijtingen der huid aanleiding geven. Hetgeen belladonna, hyosciamus en andere narcotica inwendig, en opium uitwendig, niet konden verrigten, dat konden eenige greinen van het extractum pulsatillae ten uitvoer brengen (zie HUFELAND's Journ. 1832, mei).

Daarenboven wordt de pulsatilla ook aangewend tegen verlammingen der ledematen en in het stadium nervosum van den kinkhoest (LÖBENSTEIN-LÖBEL, DE RAM, SEIDIER), tegen verouderde buiksverstoppingen, en daarop berustende melancholie, chronische huiduitslagen en venerische beenpijnen. In Rusland is het gedestilleerde water van de bloemen der pulsatilla een berucht volksmiddel tegen jichtachtig-rheumatische aandoeningen, vochtverzamelingen en amauroses.

De pulsatilla werd in den laatsten tijd aangewend tegen bleekzucht, als deze gepaard gaat, zoo als meestal het geval is, met slechte spijsvertering, zeer geringe of onderdrukte maandstonden, en vooral bij blonde vrouwen en meisjes, die een zeer gevoelig gestel hebben.

Ook in mazelen is zij een zeer weldadig werkend geneesmiddel, voornamelijk als het uitslag bleek is, terugtreedt, of naziekten der slijmvliezen ten gevolge heeft.

Eindelijk is zij bij vele gebreken der slijmvliezen, die gepaard gaan met de afscheiding van eene etterachtige, gele stof, zoo als bij catarrhus pulmonum, vesicae en bij otorrhoea, zeer aanbevelingswaardig.

BEREIDINGEN, GIFT, VORM EN VERBINDINGEN.

Bereidingen Extractum pulsatillae (verdikt sap, het heeft de lijevigheid van eene pillen-massa), het is donker-bruin, zonder reuk, van eenen enigszins scherpen smaak; de oplossing is donker-bruin, troebel.

Tt. pulsatillae. Het uitgeperste sap, vermengd met gelijke deelen alcohol.

Gift. Poeder van het kruid gr. 3—5—10 en langzamerhand meer, eenige malen daags; het extract wordt menigvuldiger aangewend, gr. $\frac{1}{2}$ —1, 2—3 malen daags; de tinctuur gutt. 1—10, en voor verdunningen.

VOORSCHRIFTEN.

R_p Extr. pulsatill. gr. $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$, Rad. valerian. gr. iij—iv, Elaeosacchar. foeniculi scr. β. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. Det. in chart. cerat. S. 3—4 malen daags 1 poeder (LÖBENSTEIN-LÖBEL, tegen kinkhoest).

R_p Extr. pulsat. gr. iv. Sacchar. alb. dr. i. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. Des morgens en 's avonds 1 poeder (LÖWENHARD, tegen valsche duizeligheid).

R_p Extr. pulsat. gr. 2, Sacchar. lact. gr. iij. M. f. pulv. Dent.

Vorm. Inwendig. Poeder, pillen, aftreksel (verzadigd rood van kleur, door ijzer-oplossing donker olijfgroen wordende) en wel met water of wijn (ongeveer dr. β—1 op unc. iij—unc. iv colatuur; om de 2 uren 1 eetlepel), oplossing (het extract in vin. stib., aqua amygd. amar. of aqua lauroceras. en acet. amm. liq.).

Uitwendig. Voor oogwaters (dr. —dr. βj van het kruid tot unc. i colatuur geïnfundeerd).

Verbindingen. Met guajacum en aconitum tegen amauroses, welke met jichtachtig-rheumatischen oorzaken in verband staan.

tal. dos. 12. S. 3 malen daags 1 poeder (ORTALLI verkreeg de genezing eener amaurosis, door gevatte koude veroorzaakt, binnen 3 maanden, door dit middel in verbanding met ontlastmiddelen en inwrijvingen in de oogstreek met een geestrijk oogwater; hij steeg daarbij met de pulsatilla tot 5 gr.; GRAEFE's Journ., Bd. 19, Hft. 3, blz. 496).

R_p Hb. pulsat. pulv. dr. i, Extr. pulsatill. q. s. ut f. Pilul. 60.

Herba pulsatillae. Paarse Anemoon. Wildemanskruid.

Consp. *Pulv. rad. liquir.* S. 1—7 pillen daags (v. GRAEFE, bij cataract, amaurosis, en verlamming van het oog).
 R_p *Extr. pulsat.* dr. β, solve in *Vin. stib.* unc. β. DS. 3 malen daags 20—60 druppels (RUST, bij beginnende cataract en amaurosis, jicht tot oorzaak hebbende).

R_p *Hb. pulsat.* dr. iij. Digere in vase bene clauso per horam c. s. q. *Aquae comm.* ad colat. unc. vj, in qua solve *Hydrarg. muriat. corros.* gr. j. MS. Omgeschud, dagelijks eenige malen iets daarvan in het oog te druppelen (v. GRAEFE, tegen verduistering van het hoornvlies en beginnende cataract).

HERBA LEDI PALUSTRIS S. RORISMARINI SYLVESTRIS. WILDE ROSMARYN.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Ledum palustre* L. Een heester.
 G.-st. *Decandria Monogynia*.
 N. F. *Ericaceae*.
 Bl.-t. Mei tot Julij.
 Vaderl. Noord-Europa; vooral op moerasachtige plaatsen.
 Pl.-beschr. *Stengel* struikachtig, 2—4 voet hoog. *Bladen* lijn-lancetvormig, aan den rand teruggeslagen, kortgesteeld, van

boven donkergroen, glad, van onderen bruin-viltig. De bloemen wit, in hangende takstandige bijschermen. Kelk en bloemkroon vijfdeelig. *Vrucht* eene vijfhoekige, vijfkleppige, zaadrijke doos. *Zaad* met netvormig geribden, aan de as bevestigden zaadrok.
 Phys. eig. De reuk der versehe bladen doordringend, walge-
 lijk en bedwelmend. *Smaak* bitter, zamentrekkend.

BESTANDDEELLEN.

Bestandd. Volgens MEISSNER: etherische olie, looizuur (het ijzer groen kleurende), bladgroen, hars, bruine kleurstof, extractstof, ulmine, gom, niet kristalliseerbare suiker, zure appelzure potasch en kalkaarde.

Hoofdbestandd. Bladgroen, etherische olie en looizuur. Volgens GROSSMAN is het werkzame beginsel eene eigenaardige door hem ontdekte, kristalliseerbare grondstof (ros-marijn-kamfer).

WIJZE VAN WERKING.

Ten opzichte van zijne pharmacodynamische eigenschappen, heeft de wilde rosmarijn veel overeenkomst met de pulsatilla, werkt gelijk deze hoofdzakelijk op het zenuwstelsel van den onderbuik, van waar zich de werking tot de hoogere stelsels, voornamelijk tot de borstzenuwen uitstrekt. Behalve eene, met de etherische oliën overeenkomende, opwekkende werking op de bekleedende vlakten der pis-, verduwings- en ademhalingswegen, openbaren zich ook, na het toedienen van sterkere giften, de verdoovende eigenschappen, als: hoofdpijnen, verwijding der oogappels, en ver-

minderde gevoeligheid, terwijl zich tevens de prikkelende werking op de piswerktuigen en de huid vertoont, door vermeerderde pisontlasting en huiduitwaseming, tot dat onder hevige jeuking een blaasvormig uitslag uitbreekt. LINNÉUS beval deze plant het eerst tegen kinkhoest aan, en onlangs werd de heilzame werking hiervan in deze ziekte door SUNDELIN en BUTTNER bevestigd. Men dient dit middel het doelmatigst toe in den vorm van aftreksel (ongeveer dr. ij—β op unc. iv—unc. vj colatuur, om de 2—3 uren een eetlepel.

VOORSCHRIFT.

R_p *Hb. ledi palustris* dr. iij, *Hb. trifol. fibr.* unc. β, infunde *Aq. ferrid.* q. s. ad colat. unc. vj; in qua solve *Extr. gramin.*

liq. unc. ij. MDS. Om de 3 uren een eetlepel (door SUNDELIN in den kinkhoest nuttig bevonden).

SECALE CORNUTUM. MOEDERKOREN.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

Het moederkoren vormt zich door eene eigenaardige verandering der zaadkorrels van eenige graansoorten, uit de familie der gramineae (zoo als van de tarwe, de gerst, de haver en, volgens ROULIN, in Zuid-Amerika eveneens van het maïs of de Turksche tarwe, voornamelijk echter van de rogge (*Secale cereale*

L. *Triandria Digynia*), en wel onder begunstiging van eene vochtige luchtgesteldheid en vochtigen grond, in regenachtige zomers. Geheel verschillende, en derhalve niet met het moederkoren te verwisselende, ziekten zijn: Brand (*ustilago*) en de roest (*uredo linearis*) van het koren.

BESTANDDEELLEN.

1) Ergotine, volgens WIGGERS (*Annal. d. Pharm.*, 1832), het werkzame beginsel van het moederkoren (hetgeen echter nog niet voldoende is bewezen), het doet zich voor als een rood-bruin poeder van eenen eigenaardigen en bij het verwarmen sterk aromatischen reuk, de smaak is onaangenaam specerijachtig en scherp; het reageert niet zuur noch alcalisch; in water en ether onoplosbaar, wel echter in alcohol. 2) Fungine. 3) Cerine. 4) Stearine (kristalliseerbaar); verder eene witte, eigenaardige vette olie, stikstof bevattende en gomachtige extractstof met roode kleurstof, suiker, planten-osmazom en planten-eiwit, zure phos-

phorzure potasch, phosphorzure kalkaarde met sporen van ijzer en kiezelaarde. Hoofdbestanddeelen: ergotine, fungine, vette olie, osmazom en kleefstof.

BATTLEY vond daarin een zeer vlugtig beginsel, extractstof, hars, vrije zuren (zoutzuur) en eene eigene dierlijke stof (BEHREND's *Report.* 1836, Bd. 1, no. 26). Voor eenigen tijd gelukte het aan WRIGHT, het narcotisch beginsel van het moederkoren in den vorm van eene olie te verkrijgen.

Het moederkoren onderscheidt zich genoegzaam van het koren, door het gemis van zetmeel.

Secale Cornutum. Moederkoren.

WIJZE VAN WERKING.

De scherp verdoovende eigenschappen vertoonen zich in het moederkoren door duidelijke verschijnselen. Neemt men alle hierop betrekking hebbende waarnemingen te zamen, dan blijken hieruit de scherpstoffige eigenschappen, welke vooral bij sterkere werking te voorschijn treden, en betrekking hebben tot de slijmvliezen der maag en darmen, als: een gevoel van branding in de streek van den hartkuil, maagpijn, tot braking stijgende walgingen; darm-pijn, in eenen hooger graad tot darmontsteking klimmende; vermeerderde stoelgang, vermeerderde afscheiding der speekselklieren. Uit krachte van het voorheerschend verdoovende beginsel, doet het vooral het zenuwleven aan; bij het sterker gebruik wordt de hart- en polsslag, alsmede de ademhaling, versneld, de warmte verhoogd, aandrang van bloed naar het hoofd, met opzetting en roodheid der huid van het aangezicht, veroorzaakt (LORENZ); geheel eigenaardig verhoogt hetzelfde het werkingsvermogen der baarmoeder, in die mate, dat zamentrekkingen daardoor te weeg gebracht worden (van daar de gunstige werking bij eene trage geboorte), ja tot hevige bloedvloeijingen en miskraam; zoodat het eenen nadeeligen, en zelfs doodelijken invloed op het leven van een foetus uitoefent. — Daarom zegt men van het zelve in New-York: „*pulsus ad partum, pulsus ad mortem*”. In dezen meer krachtigen graad op de gewaarwording en het geheele hoogere zenuwstelsel hoogst nadeelig werkende, brengt het hoofdpijn, duizeligheid, siddering, stuipen, ergotismus (kriebelziekte) en verlamming, die zich door verwijding der pupil te kennen geeft, te weeg. — Zeer opmerkenwaardig zijn de proeven over het eigenlijke verdoovende beginsel van het moederkoren van CHARLES HOOKER (*Boston Journal*, Vol. 10, no. 19; in het kort medegedeeld in SCHMIDT's *Jahrbüchern*, 1835, Bd. 8, blz. 8). In eene gift van 30—75 droppels der olie aan zes barenden toegediend, toonde het niet de geringste werking op de zamentrekkingen van de baarmoeder, echter zagen de kinderen nog langen tijd na de geboorte blaauwachtig uit, leden aan zeer moeil-

jelijke ademhaling en er openbaarden zich de gewone verschijnselen van het ergotismus, terwijl het moederkoren, van de olie bevrijd zijnde, in 12 gevallen, eene zeer krachtige weënopwekkende, en de geboorte bevorderende werking aan den dag legde, en de kinderen in geen enkel geval teekenen van kriebelziekte aanboden. Dr. MOORE deed, met eenige jeugdige geneesheeren, met deze olie proeven, welke de narcotische kracht volkomen bevestigden. De hoogst gewichtige ontdekking van Dr. HOOKER, werd door Dr. BEERS, en door den uitstekenden vroedkundige Dr. LYMAN PARKER bevestigd. Dr. HOOKER overtuigde zich verder, dat de zoo verschillende eigenschappen van het in den handel voorkomende moederkoren, van de verschillende hoeveelheid der olie afhangen, waaruit zich laat verklaren, dat vele practici het moederkoren in zoo groote giften zonder nadeel konden geven. Van de versheid van het moederkoren hangt deze wijziging niet af. Hij stelt daarom voor, het moederkoren slechts in den vorm van een waterachtig aftreksel aan te wenden, daar het vergiftige beginsel (de olie) in water onoplosbaar is, en nimmer meer dan een scrupel tot een halve drachma in verdeelde giften voor te schrijven.

Volgens de daarmede gedane proeven van KLUGE is slechts het vóór den oogst ingezamelde moederkoren geneeskrachtig. Deze geneeskracht blijft volgens RIJAN jaren lang behouden, wanneer het middel in welgesloten vaten enz. bewaard wordt, terwijl het tot poeder gebracht en aan het licht blootgesteld, zeer spoedig dezelve verliest.

Bijzondere betrekking: Tot de zenuwen der baarmoeder.

Tegenaanwijzing: Ontstekingsachtige toestand, orgasmus van het bloed, plaatselijke volbloedigheid, erethische of ontstekingsachtige prikkeling der baarmoeder; onzuiverheden in de eerste wegen; zwakke, prikkelbare constitutie. Met voorzigtigheid bij eerstbarenden.

ZIEKTEVORMEN.

1) Vertraging of stoornissen der baring, ten gevolge van zwak ontwikkelde of geheel ontbrekende weëen, en wel, volgens de belangrijke waarnemingen van VILLENEUVE, slechts in die gevallen, waar de werkeloosheid der baarmoeder voortgebracht wordt door torpide zwakte van dezelve, de baring eenen geruimen tijd aanhield, de vrucht reeds in het bekken gedaald, de baarmoedermond genoegzaam geopend is, derzelver randen week zijn, geene ontstekingsachtige prikkeling aanwezig is, geene werktuigelijke verhindering, door gebreken der vorming van het bekken of der weeke deelen voortgebracht, zich tegen den doorgang van het kind verzetten, en zijne ligging regelmatig is, of waar uitsstel gevaarlijk zou zijn, vooral bij aanmerkelijke baarmoeder-bloedvloeijingen; verder bij de zich van de baarmoeder uitbreidende algemeene stuipen der barenden; opgehoudene, krampachtig beklemde, of wegens atonie terugblijvende, plaatselijk zich losmakende en bloedig verwekkende nageboorte; bij krampachtige weëen; eindelijk bij krampachtige zamsnoering van het reeds in het bekken getredene hoofd des kinds, door de baarmoeder. Van 720 gevallen, waarin het moederkoren was aangewend, vielen 600 gunstig uit bij vertraging der geboorte door gebrekkige werkzaamheid der weëen, 5 bij eene trage nageboorte, 5 bij baarmoeder-bloedvloeijingen na de geboorte, 16 met gedeeltelijk, 82 zonder en 12 met nadeelig gevolg voor moeder of kind. KLUGE (*Zeitung v. Verein f. Heilk. in Preuss.*, 1832, no. 3) geeft de navolgende resultaten zijner aanwending in 15 gevallen op: a) het maakte dikwijls, door deszelfs weëen-opwekkende kracht, de tang onbeërlijk, vooral wanneer de ontwikkeling der weëen door kramp of atonie verhinderd was; b) het kwam bloedingen in het vijfde tijdperk der geboorte voor, en konde daarom bij uitgeputte werkzaamheid der weëen, waar de aanwending der tang te voorzien was, met voordeel prophylactisch aangewend worden; c) het werkte in eene gift van gr. 10, om de 10 minuten, voor moeder noch kind nadeelig. De aanwending van hetzelfde is schadelijk: bij ontstekingsachtige prikkeling of plaatselijke volbloedigheid; voorzigtigheid vordert het daarom bij eerstbarenden, bij eene zeer

zenuwachtige, gevoelige constitutie; het wordt het best verdragen door vrouwen met eenen torpiden, lymphatischen habitus. BUSCH vond in die gevallen het middel aanbevelenswaardig waar de kracht en gevoeligheid der baarmoeder gelijktijdig verminderd zijn; doorgaans onwerkzaam, ja nadeelig, bij eenen krampachtigen toestand, rheumatische aandoeningen der baarmoeder, of bij de aanwending van hetzelfde vóór het derde tijdperk der geboorte.

2) Bloedvloeijingen, en wel: a) baarmoeder-bloedvloeijingen, hevige, op verslapping en atonie der baarmoeder berustende, buiten en gedurende de zwangerschap — hier dikwijls abortus dreigende — als ook onmiddellijk na de geboorte (CHURCHILL, GUILLEMET, NEGRI, RÉCAMIER, LÖWENHARD) en ten tijde van het kraambed, alsmede ten gevolge van baarmoederpolypen en kanker; b) bloedingen uit den neus en de longen (TROUSSEAU, RÉCAMIER, STEFFENS), in de plaats der maandstonden; hier door SPAJRANI gr. 4—6, alle 2—3 uren, en bij dreigend gevaar tot gr. 10, alle 10 minuten, met gunstig gevolg toegediend; c) typhus-septische darmbloedingen (ELLIOT); d) nabloedingen na verwondingen, uitwendig de ergotine in 3—6 dl. water opgelost en met pluksel aangewend.

3) Terugblijvende, verhinderde, ongeregelde maandstonden, ten gevolge van traagheid van het baarmoederstelsel.

4) Slijmvloeijingen uit de scheede, vooral leucorrhoea, die verouderd en torpide is (TROUSSEAU, MARSHALL HALL; DUPRESNOY in 20, NEGRI in 10, BAZZONI in 8, ELLIOT in 5, en STEFFENS in 4 gevallen). Zaadvloed (JAROWITZ, ROBERT).

5) Verlammingen, vooral tegen paraplegiae (DUCROS, BARBIER, PÉTREQUIN); ook tegen eigenlijdige verwijding der pupil (KOCHANOWSKI), tegen paralytische pisopstopping en verlamming van den endeldarm.

6) Zenuwpijnen, voortvloeiende uit zwakte van het zenuwstelsel.

7) Longtering, door Italiaansche geneesheeren zeer geprezen, echter voornamelijk bij vrouwen met een traag baarmoederstelsel.

Secale Cornutum. Moederkoren.

BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Bereidingen. 1) Tinctura secalis corn. Door trekking van 1 dl. op 8 dl. alcohol verkregen (*Liqueur obstétricale de Debourse*).

2) Extractum secalis corn. Door trekking met water en alcohol.

3) Ergotine. Door uittrekking van het moederkoren met alcohol, uitdamping en drooging; een rood-bruin poeder.

Gift. Als weëbevorderend middel van het moederkoren (de beste wijze van toediening) gr. 5—10, na omstandigheden alle 10 min. in $\frac{1}{2}$ —1 uur (volgens HOOKER nooit meer dan scr. i—dr. β ; wanneer deze giften niets helpen, zouden grootere even weinig nut doen); als voorbehoedmiddel tegen bloedvloeijingen na de geboorte dr. β , 10—15 minuten vóór de waarschijnlijke geboorte van het kind; volgens SPAJANI ten minste scr. i—dr. β bij hevige metrorrhagie; TROUSSEAU vond gr. 48, in 2 giften binnen een half uur genomen, steeds genoegzaam tot stilling der bloeding; bij geringere bloeding gr. 10—12, 2—3 maal in vier uren.

Van de tinctuur 10—15 droppels pro dosi; van het extract gr. 2—6 pr. d., van de ergotine 1—3 grein; zoo min de eene als de andere bereiding mag langer dan 1—2 uren, en meer dan 4—6 maal worden gegeven.

Vorm. Inwendig: Poeder (in aq. menth. of melissae, met 1 lepel witten wijn); om een fijn poeder te verkrijgen moet men het middel met een weinig suiker wrijven (het beste menstruum voor hetzelfde is vleeschnat), pillen, aftreksel (LEVRAT-PEROTTON verkiest de infusie bij zwakke magen boven alle andere vormen), afkooksel (dr. i op unc. v colat., alle 10—15 minuten het derde gedeelte; PRESCOT). Het geschiktste is, dat men dr. i van het poeder met unc. iij kokend water gedurende 20 minuten laat opwellen.

Uitwendig. Tot inspuitingen (ongeveer dr. ii—unc. β op unc. iv—unc. v colatuur afgetrokken, in de vagina bij hevige metrorrhagien) en klisteren (dr. j met unc. x water gekookt; VILLENEUVE).

VOORSCHRIFTEN.

R β Secal. corn. gr. iij, Sacchar. lact. gr. x. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. D. ad chartam cerat. S. Alle uren een poeder, en ieder uur gr. $1\frac{1}{2}$ —2 tot gr. 10 klimmende (door LORENZ bij ontbrekende werkzaamheid der weëen in deze kleine, nimmer walging of braking verwekkende giften aanbevolen).

R β Sec. cornut. dr. j, Op β pur. gr. ij. M. f. Pulv. Divid. in part. aeq. 6. D. ad chart. cer. S. Alle 3 uren een poeder (ATLEE, bij hevige, passieve baarmoeder-bloeding).

R β Sec. cornut., Sacchar. alb. ana dr. j. M. f. Pulv. Divid. in

part. aequal. 6. D. ad chart. cerat. S. Alle 2 uren 1 poeder (RÉCAMIER en TROUSSEAU, tegen bloedspuwing).

R β Secal. corn. dr. β —dr. j, inf. Aq. font. fervid. q. s. ad colat. unc. iv, adde Syrup. chamomill. unc. β . MDS. Om het half uur 1—2 eetlepels (PRESCOT, bij vertraging der geboorte).

R β Secal. corn. scr. ij, infunde Aq. fervid. q. s. ad colat. unc. iv. MDS. Alle 10 minuten een eetlepel (GUILLEMOT, als prophylacticum tegen bloedvloeijingen na de geboorte).

R β Secalis cornut. dr. i, coque c. Aq. font. q. s. ad colat. unc. vi. DS. In 2 dagen te gebruiken (BAZZONI, bij leucorrhoea).

FOLIA NICOTIANAE. TABAK.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Nicotiana Tabacum*. L. Jarig.

G.-st. *Pentandria Monogynia*.

N. F. *Solanaceae*.

Vaderl. Zuid-Amerika; in Europa gekweekt.

Pl.-beschr. Wortel witachtig-geel, takkig, veel-vezelig; Stengel kruidachtig, loodrecht, 3—5 voet hoog, klierachtig behaard. Bladen groot, afstaande, geel-groen; de wortelstandige langwerpige-lancevormig, zittend, aan den stengel aflopende; de bovenste smal-lijnvormig, spits uitlopende. Bloemen bleekrood, in oxel- en topstandige bijschermen.

Kelk eenbladig, klokvormig, 6spelig, blijvend. Bloemkroon rozenrood, trechtervormig met een 5lobbigen of 5tandigen, geplooiden

zoom. Meeldraden 5, op de basis der kroon bevestigd. Vrucht eene bruine, eirond-kegelvormige, 2—4 hokkige, van boven met 4 kleppen openspringende zaaddoos. Zaden bruin, eirond, nier-vormig, klein, aan den moederkoek bevestigd.

Phys. eig. De gedroogde bladen zijn bruin-geel; in verschen toestand van een' vergiftigen reuk en scherp-bitteren, onaangename smaak.

De tabak werd in het jaar 1496 door ROMAN FANE op St.-Domingo ontdekt, door VERNANDEZ DE TOLEDO in 1559 naar Portugal gebragt, en door JEAN NICOT (van waar de naam *Nicotiana* ontspringt), Fransch gezant in Lissabon, naar Parijs gezonden.

BESTANDDEELLEN.

Volgens REIMANN en POSSELT:

1) Nicotine (Tabak-alkaloïde), gelijktijdig door BUCHNER uit het tabakszaad verkregen.

Phys. eig. Eene bij de gewone temperatuur heldere, olieachtige vloeistof, zwaarder dan water, verwarmd wordende van eenen onaangenaam scherp, tabakachtigen reuk, en brandend scherp, lang aanhoudenden smaak; aan de lucht blootgesteld, wordt zij gekleurd, lijviger, dik-vloeibaar en gedeeltelijk hard. Bij 100° C. ontwikkelt zij witte, zeer scherp ruikende, licht ontvlambare dampen; kookt bij + 250° C en wordt daarbij bruin en harsachtig; met behulp van eene pit kan zij ontstoken worden, en verbrandt dan met eene levendige roetgevende vlam.

Chem. eig. In water, wijngeest, ether en amandelolie oplosbaar, door geconcentreerd salpeterzuur ontleedbaar, reageert duidelijk alcalisch, verbindt zich met zuren tot eigenaardige, gedeeltelijk kristalliseerbare, brandend-scherpe en naar tabak smakende, kleurloze zouten (Nicotine-zouten), die in water en alcohol oplosbaar zijn.

O. HENRY en BOUTRON-CHARLARD vonden, gelijk DAVY en

GALL, onlangs de door ROBIQUET weder betwijfelde alcalische geaardheid der nicotine bevestigd. Volgens hen vormt de nicotine eene gele stroopachtige vloeistof van 1,048 specifiek gewicht (HENRY en BOUTRON-CHARLARD hebben haar ook in grootere hoeveelheden in kristalvorm afgezonderd), vervliegt geheel bij voorzigtige verhitting in ontvlambare, witte, sterk prikkende, naar tabak ruikende dampen, bezit eenen zeer scherp smaak, wordt snel door de inwerking van het licht bruin-geel gekleurd, is in water, alcohol, ether, terpentijn-olie en verdunde zuren ligt en in groote hoeveelheid oplosbaar, reageert alcalisch, vormt met zuren volkomen onzijdige, kristalliseerbare verbindingen (Nicotine-zouten), welke in alcohol van 40 pct. ligt oplosbaar zijn. Uit hunne proeven bleek, dat de nicotine meer stikstof bevat dan alle andere planten-alkaloïden, daar stik- en koolstof ongeveer in verhouding staan als 1 : 3,7; 100 deelen nicotine verzadigen 19 dl. zwavelzuur, alzoo veel meer dan andere alkaloiden. Op het dierlijke organisme werkt zij met bijzondere intensiteit en snel doodelijk.

Dyn. eig. De Nicotine vereenigt in zich de scherpe, verdoo-

Folia Nicotianae. Tabak.

vende en zeer vergiftige eigenschappen der plant. Honden werden door 3 droppel, op de tong gebragt, binnen 2—3 minuten onder stuipachtige bewegingen gedood. Dat de nicotine in den tabaksrook aanwezig is, werd door MEISENS bevestigd.

2) Nicotianine, Tabaks-kamfer (door HERMSTÄDT ontdekt), eene naar kamfer gelijkende, vaste, etherische olie, kristalliseerbaar, in de warmte onder ontwikkeling van eenen fijnen tabaks-reuk vervliegende, van eenen aromatischen, tabakachtigen reuk en

eenigzins bitteren smaak, in water onoplosbaar, gemakkelijk echter in alcohol en ether; in kleine hoeveelheden in den neus gebragt, verwekt het niezen; gr. 1 inwendig genomen, veroorzaakte duizeligheid, walging en neiging tot braken.

3) Zwak bittere extractstof; gom, groene hars, bittere bruine hars, planten-eiwit, dierlijk-plantaardige stof (met de kleefstof overeenkomende), zetmeel, wasachtige zelfstandigheid, vrij appelzuur, verschillende zouten.

W I J Z E V A N W E R K I N G.

Ook bij dit middel geven zich de scherpstoffige en verdoovende eigenschappen door duidelijke verschijnselen te kennen. Even als de scherpe middelen doet de tabak vooral de vegetatieve werkzaamheid, voornamelijk het watervaatstelsel, de slijmvliezen en de piswerktuigen aan; van daar bevordert hij in zoo verre de opslorping en afzondering, maakt vloeibaar en lost op; anderzins heeft hij, door zijne verdoovende grondstof (nicotine), eene bijzondere betrekking tot het zenuwstelsel. Opmerkelijk is zijne werking in de vermindering van den hart- en polsslag (in eene proef van HERTWIG verminderde dezelve van 38—27 slagen in ééne minuut), welke vermindering zelfs tot verlamming der werkdadigheid van het hart toenemen kan, en zich in den nadeeligen invloed op de ademhaling, die meestal langzaam en moeilijkelijk wordt, in den hevigen angst in de streek van den hartkuil met neiging tot onmacht, en vooral in de verslapping en aan verlamming grenzende overspanning der spieren laat erkennen. Daaruit vloeit voort, dat de werking van den tabak voornamelijk op het ruggemerg is gerigt, en de verlamming van het hart en der longen door middel van den *plexus cardiacus* en *pulmonalis* geschiedt. Ook daar, waar zich de zenuwen uit het ruggemergstelsel in de bewegingsorganen verspreiden, vertoont zich deze ontspannende en verlammende werking duidelijk, van daar de geneeskracht van het middel in die ziekelijke toestanden, welke door eene krampachtige spanning der deelen, welke een vezelachtig, spierzenuwachtig zamenstel hebben, te weeg gebragt worden. De tabak staat in deze specifieke betrekking tot het ruggemerg, direct tegen de braaknoot en de strychnine over, daar deze de verschijnselen van genoemde zenuwrij tot tetanus doen stijgen, terwijl de tabak op dezelve deprimerend werkt, en zich dan ook in tetanus zoo werkzaam toont (zoo als DUNCAN, HARRIS, O'BEIRNE, ANDERSON, SKINNER, PRIDIE, BULLOCK en CURLING, en reeds in de 17de eeuw EDMUND GARDINER opgemerkt hebben; ook wordt de tabak nog heden als volksmid-

del tegen deze ziekte in West-Indië gebruikt), die juist door het sterk gebruik van strychnine-bevattende middelen veroorzaakt wordt. Benevens deze eigenaardige werking op het ruggemergstelsel, oefent de tabak, wegens zijne scherpste, ook eenen prikkelenden invloed op de eerste wegen uit, van daar branding in de maag, aandoening der darmen, braken en purgeren. De toevallen, welke het gebruik van den tabak bij menschen veroorzaakt, zijn: walging, neiging tot braken, welke tot werkelijk braken overgaat, branding in den slokdarm en de maag, darmpijnen, purgeren, vermeerde pisafscheiding, hevige duizeligheid, groote angst en neiging tot onmacht, bleekheid van het aangezicht, koude der ledematen, krampachtig sidderen, kleine, zwakke, sidderende, dikwijls tusschenpoozende hart- en polsslag, benaauwde, moeilijke ademhaling, verlammingachtige toestand der spieren, clonische krampen der ledematen. De oogappel wordt slechts in geringe mate aangedaan en het oog behoudt zijne gevoeligheid tegen den prikkel van het licht. Overigens werkt de tabak, langs welken weg men hem ook aanwende; het spoedigt en hevigt echter door infusie in den bloedsomloop, naast dien door injectie in de luchtpijpstakken, in de sereuse bekleedselen der organen, door wondvlakten en zweren, door inademing, door de maag, en geheel bijzonder door het rectum, waarin de tabak met het opium overeenkomt.

Wat de inademing van den tabak betreft, hebben PARENT-DUCHATELET en F. MELIER zich overtuigd, dat dit zonder nadeel in de fabrieken geschiedt. Ook het rooken wordt allens door de gewoonte onschadelijk, maar toch neemt men bij sterke rookers chronische gebreken daarvan waar, nl. slechte spijsvertering, ziekelijke gevoeligheid der zenuwen (zenuwachtigheid), ongeregelde stoelgang, vooral verstopping, hoofdpijnen, scheurbuik, tandpijnen en duizeligheid.

Tegenaanwijzingen. Zuiver ontstekingsachtige toestand; uitputting, gastrische onzuiverheden.

Z I E K T E V O R M E N.

1) Zenuwziekten, en wel: a) Kinkhoest (GESNER, HARRISON, THILENIUS, HUFELAND, PITSCHT, FISCHER), in het krampachtige tijdperk, waar het middel door afstemming der ziekelijke werkzaamheid van de long-maagzenuw weldadig te werken schijnt. b) Krampachtige aamborstigheid, vooral de slijmige, en verouderde krampachtige hoest. c) Tetanus, namelijk bij wonden; ook uitwendig in den vorm van een rook-kleister, stovingen om den hals, nek, borst, buik, en op de wonde zelve, ook in geheele baden (HARRIS, DUNCAN).

2) Krampachtige ziekten van den buik, en wel: a) Verstopping, als deze zeer hardnekkig is, op kramp berust, met verslijming en ziekelijke ontwikkeling van gasverbonden is, zeer geprezen (CONRADI). b) *Colica spastica* en *flatulenta*. c) *Ileus spasticus* (HOWSHIP, MOLL), vooral in den vorm van tabaksrook-klisteren.

3) Breukbeklemmingen, krampachtige, hoofdmiddel (RICHTER, HEISTER, KEY, LAWRENCE; PITSCHT in zeer harnekkige gevallen, in verbinding met belladonna), vooral als lavement uit een aftreksel of afkooksel van tabak bereid; het eerste volgens RUST bij beklemming der drekstoffen; bij breukbeklemming daarentegen tabaksrook-klisteren (z. RUST's *Magaz.*, Bd. 29, Heft 8); de tabak is in dit geval zelfs aangewezen bij eenen — zoo menigvuldig plaats hebbenden — subinflammatorischen toestand.

4) Asphyctische toestanden, hoofdzakelijk tot opwekking der peristaltische beweging van het darmkanaal, in den vorm van rook-kleister; daar het narcotische beginsel van den

tabak de levenswerkdadigheid vermindert, en deprimerend op het hoogere zenuwstelsel werkt, wordt zijne aanwending in dezen toestand zeer beperkt, daar juist daardoor iedere mogelijke poging van het zenuwstelsel tot eene organische terugwerking onderdrukt wordt, eene omstandigheid, welke vooral in den kindschen leeftijd, waar de organisatie van dit stelsel nog niet normaal ontwikkeld is, de grootste opmerkzaamheid verdient, b. v. in de Asphyxia neonatorum (VAN HASSELT).

Men bedient zich het best voor tabaksrook-klisteren van de pompe à fumigations van CHARRIÈRE.

5) Rheumatismen. In deze ziekte werd de tabak aanbevolen, omdat de arbeiders in tabaks-fabrieken zeer zelden aan rheumatismus lijdten.

6) Waanzinnigheid, als alterans.

7) Waterzucht der buikholte, als deze met verstopping gepaard gaat.

8) Uitwendig: tegen hardnekkige slepende huiduitslagen, als Psoriasis, Tinea capitis, en wel in de hardnekkigste, zeer verouderde gevallen (JUSTAMONDE, G. A. RICHTER), psora (in het hospitaal St.-Louis te Parijs werd tot dit doel een ligt afkooksel van unc. ij gedroogde tabaksbladen tot unc. xxxij colatuur als waschwater gebruikt, onder den naam van „*Aqua Nicotianae*,” ook als stypticum bij bloedingen door SCHULTZ aanbevolen en in het ziekenhuis te Munchen bevestigd gevonden), en in herpes (hier een bijzonder daaruit bereid ceratum door P. FRANK aanbevolen); verder tot verdeling van hardnekkige en langdurige

Folia Nicotianae. Tabak.

kliergezwollen, en knoestachtige opzettingen, vooral tegen verouderde lieskliergezwollen, in den vorm van zalven door GRAHAM aanbevolen. Wat het diacrietisch gebruik van den tabak betreft, zoo wordt het rooken als bedarend, pijnstillend, verstoppingen opheffend, en het snuiven als niesmiddel aangewend, vooral in

verkoudheid, in verouderde catarrhale aandoeningen van de voorhoofds- en kaakbeensboezems en daaruit voortvloeiende ziekelijke verdikkingen van het slijmvlies, dat deze deelen bekleedt, alsmede bij amaurotische gezichtszwakte.

BEREIDINGEN, GIFT, VORM EN VERBINDING.

Bereidingen. 1) *Extractum nicotianae*. Virginische tabaksbladen (℥ i) worden met spir. vini rft. (℥ ij) eenige dagen gedigerend en daarna sterk uitgeperst, het overblijfsel met water en spir. vin. rft. (ana ℥ i) gedurende 24 uren gedigerend en dan eveneens sterk uitgeperst. De beide vloeistoffen worden zamen-gevoegd, afgeklaard, gecoleerd, in het dampbad bij 75° C gedurig omgeroerd en uitgedampt, tot de geheele massa is ingedikt en zich in draden laat trekken. Geel-bruin.

2) *Tinctura nicotianae*. Wordt even als Tinct. conii bereid. Groenachtig-bruin.

3) *Aqua nicotianae*, volgens RADEMACHER door destillatie met water en wijngeest.

Gift, vorm en verbinding. Inwendig: *Poeder, pillen* (zie voorschriften), *aftreksel* (dr. i—dr. ij op unc. iv—unc. vj, alle 2—3 uren 1 eetlepel) en *afkooksel*. Het *extract* van gr. $\frac{1}{2}$ —1, 1—3 malen daags; de *tinctuur* van 5—20 droppels; het *water* van unc. β—i in 24 uren. — Doelmatigste corrigentia, volgens FISCHER: angelica, nog beter calmus of eene oliesuiker.

Uitwendig. Voor *oogwaters* (scr. ij tot een colatuur van unc. i β afgetrokken), *waschwaters* (unc. β—unc. ij op unc. viij colatuur geïnfundeerd), *klisteren* (scr. i—dr. i, ten hoogste; eene gift van dr. ij veroorzaakte in een geval den dood); de *tabaksrook-klisteren*, wegens het empyreuma sterker prikkelend, en minder narcotisch werkende, worden op de navolgende wijze geap-liceerd: men neemt eene kort afgebrokene, uit kleiaarde gevormde tabakspijp, vol gestopt en brandende, steekt de met olie bestreken steel in het rectum, plaatst de ledige kop eener andere pijp zoo lucht-digt mogelijk op de brandende en blaast alzoo den rook gedurende eenige minuten door dezelve; ook wordt de rook door middel van eene kleine, met eene spits voorziene blaas-balg ingeblazen (volgens RUST komen vooral bij breukbeklemmingen de rook-klisteren te pas, de klisteren met afkooksel daarentegen bij drekstofbeklemmingen); *baden* (ongeveer dr. ij—unc. β tot een colatuur van unc. vj—unc. viij geïnfundeerd), *omslagen*, *wasschingen* (unc. β—unc. j op unc. vj—unc. xij) en *zalven*.

VOORSCHRIFTEN.

- R_p *Extr. fol. nicot.* gr. $\frac{1}{4}$ —ij, *Elaeos. foenic.* scr. β. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. S. 3—4 malen daags een poeder (door Dr. WOLFSHEIM in eene epidemie van kinkhoest met zulk een schitterend gevolg aangewend, dat bij 50 lijdens aan deze ziekte in 8 tot 14 dagen de genezing zoodanig had toegenomen, dat slechts nog eene eenvoudige catarrhale hoest aanwezig was; bij prikkeling van het vaatstelsel werden kleine giften calomel, en bij moeilijke fluimlozing gebrokene giften goudzwavel daarmede verbonden; nimmer vertoonden zich — zelfs bij teedere zuigelingen — narcotische verschijnselen, en de aandoening der verduwings-werktuigen was gering).
- R_p *Fol. nicot. pulv.*, *Conserv. rosar.* ana dr. j, *Mucil. gummi*

arab. q. s. u. f. Pilul. 60. Consp. Pulv. rad. alth. DS. Eenige malen daags 1—3 pillen, tot er walging volgt (AUGUSTIN, tegen waterzucht en moeilijke pislozing).

- R_p *Fol. nicot.* dr. iij, *Rad. rhei* dr. ij, infunde *Aq. font. fer-vid.* q. s. ad colat. unc. viij; refriger. adde *Syrup. cort. aurant.* unc. j. MDS. Om het uur een eetlepel (RICHTER, in 4 ernstige gevallen van breukbeklemming met spoedig gevolg).
- R_p *Infus. fol. nicot.* (vx dr. j) unc. i β, *Spir. vin. rft.* dr. ij. DS. 4 malen daags 25 droppels in klimmende giften te nemen (door KOPP tegen Dysurie aangeprezen).
- R_p *Infus. fol. nicot.* (ex dr. i) unc. vj, *Tart. stibiat.* gr. vj. DS. Omgeschud voor twee lavementen (bij schijndood).

FOLIA RHOIS TOXICODENDRI. VERGIFTIGE SUMAK.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Rhus radicans* L. Een struik.
G.-st. *Pentandria Trigynia*.
N. F. *Terebinthaceae*.
Bl.-t. Junij tot Augustus.
Vaderl. Noord-Amerika (Virginie, Carolina en Canada); in Europa gekweekt.
Pl.-beschr. *Wortel* roodachtig, takkig. *Stengel* 4—5 voet, wortelend-klimmende, houtachtig, takkig, met eene graauw-bruine schors. *Bladen* afwisselend, lang gesteeld, 3voudig; blaadjes 3 duim lang, het bovenste middelste langer gesteeld, van boven

donker-, van onderen bleek-groen. *Bloemen* geel-groenachtig, in de hoeken der bladen in kleine, takkige bundels staande. *Kelt* 5spletig, afvallend. *Bloemkroon* 5bladig. *Bladen* zwavel-geel of geel-groen, somwijlen purperrood geaderd. *Vrucht* eene ronde, wit-graauwe, met 5 groeven in de lengte voorziene, eenzadige steenvrucht.

Phys. eig. De geheele plant bezit een bruin-geel (volgens LAVINI wit) melksap, hetwelk, aan de lucht blootgesteld, spoedig zwart wordt, en van eenen doordringend onaangename reuk is.

BESTANDDEELLEN EN WIJZE VAN WERKING.

Bestanddeelen. 1) Een vlugtig, zeer scherp en vergiftig beginsel, welks natuur nog niet genoeg bekend is.

2) Looizuur. 3) Azijnzuur. 4) Hars. 5) Gom. 6) Chlor-kalium, bladgroen, zwavelzure kalk en chlor-kalcium. Hoofbestanddeelen: Eene eigene, vluchtige scherpte en looizuur.

Wijze van werking. De bijtende, vluchtige scherpte van den vergiftigen sumak plaatst dit middel aan de uiterste grens der scherp narcotische planten. Reeds de uitwaseming, nog meer de aanraking en afplukking der bladen, verwekt, vooral bij personen met eene gevoelige huid, hevige jeukte, roosach-

tige roodheid, aanmerkelijke zwelling en eindelijk een naar pemphigus gelijkend, blaasvormig uitslag der huid, hetwelk onder algemeene koortsachtige terugwerking eenige dagen blijft staan, en dan onder afschilfering der opperhuid verdwijnt; ook verbreiden zich somwijlen de ontstekingsachtige aandoening en het uitslag op de geslachtsdeelen, tasten echter hoofdzakelijk het aangezicht en de handen aan. Deze werkingen zouden slechts na het ondergaan der zon en bij donker, regenachtig weder volgen — volgens LAVINI door de plaats hebbende uitwaseming van een met kool-waterstof vermengd scherp-vergiftig beginsel. — De voornaamste werkingen bij inwendig gebruik van dit middel zijn: vermeerdering der huid-

Folia Rhois Toxicodendri. Vergiftige Sumak.

uitwaseming, der pisafscheiding en der uitscheiding van het darmkanaal, terwijl bij een sterker gebruik de reeds genoemde scherp-narcotische verschijnselen zich vertoonen. Wegens zijn vlugtig, scherp verdoovend beginsel doet het middel het ruggemerg op eene eigenaardige opwekkende wijze aan (eene werking, welke

met die der braaknoot overeenstemt), zoodat, volgens de proeven van C. MEYER op dieren, deze door het in eene wonde gebragte extract (dr. β —dr. j) onder stuipen overleden. Van daar dan ook zijne dikwijls verrassende werking in de verlammingen der deelen, welke door de ruggemergszenuwen voorzien worden.

ZIEKTEVORMEN.

Bijzonder wordt de vergiftige sumak bij verlamming geprezen (ALDERSON, HORSFIELD, DUFRESNOY, ELZ, V. MONS, RATIER, BUCHHEIM, HENNING, D'ALQUEN, FLEMMING, OSANN, HEYFELDER, HILDENBRAND, GUNTHER, zie BUCHNER'S *Repert.*, 1836, no. 8, Hft. 3), vooral bij halfzijdige verlammingen, verlammingen der ledematen, der blaas en van den regten darm, met onwillekeurige ontlastingen der pis- en drekstoffen; vooral daar, waar reumatisch-jichtige oorzaken aanwezig waren (hier door OSANN met Tinct. guajac. volat. en aconitum met nut aangewend), of waar een oorzakelijk verband met onderdrukking der huid-uitwaseming of van plaatselijk zweet bestond. Als teekenen van zijne geneeskrachtige werking kan men aannemen: een eigenaardig gevoel in de verlamde deelen, alsof heet water door dezelve vloeit, of stekende pijnlijke gewaarwordingen en opzwellingen, boven alles echter het weder ontwaken van de beweging. Dat eenigen het middel onwerkzaam vonden, mag wellicht toe te schrijven zijn aan onwerkzaamheid van het gekozen praeparaat, of aan de daarvoor ontbrekende geschiktheid van den lijder, daar ZAHDIG in een geval van gr. 1 van het extract reeds narcotische verschijnselen waarnam, terwijl gr. 15 van hetzelfde bij eenen anderen lijder geheel geene werkingen voortbragten, en

RATIER het zelfs tot gr. 250 (!) dagelijks, zonder merkbare stoornissen der verrigtingen, toedienen konde. Buitendien wordt de vergiftige sumak ook tegen Amblyopia, amaurotische gezichts-zwakte, en in hardnekkige, vooral herpetische huidziekten aanbevolen (hier vooral door DUFRESNOY zeer geprezen); DELILLE FLAYAC wil door het inwendige gebruik van dit middel zelfs wrat-achtige ontaarding bestreden hebben. Onlangs werd de daaruit bereide tinctuur door GESCHEIDT, ELSHOLZ en SCHEIBLER tegen hardnekkige scrophuleuse oogontstekingen met hevige lichtschuwheid verbonden, met gelukkig gevolg aangewend (*Vereinzeiung*, 1836, no. 18). Ook PEITHNER en WEITENWEBER vonden het middel zeer heilzaam tegen scrophuleuse conjunctivitis en keratitis met zweren op het hoornvlies, bij ontstekingen der klieren van het ooglid, kramp der oogleden bij scrophuleuse voorwerpen, en bij samenstelling van dit gebrek met scrophuleus-herpetische uitslagen van het aangezicht en het hoofd.

Geheel specifiek is de vergiftige sumak tegen gordelroos, als hij in den beginne en in kleine hoeveelheden wordt gegeven. Voorts bewijst hij in reumatische ziekten der spieren en vooral bij Lumbago (het spit in den rug) uitstekende diensten.

BEREIDINGEN, GIFT, VORM EN VERBINDINGEN.

Bereidingen. 1) Extractum rhois toxicodendri Ph. N. wordt verkregen uit de verse bladen door uitpersing en uitdamping. Het heeft de dikte van honig, ligt-bruin, in water gemakkelijk op te lossen.

2) Tinctura rhois toxicodendri. Uit de verse bladen, even als de tinctura digitalis, bereid.

Gift. Het poeder der bladen van gr. $\frac{1}{2}$ —1, des morgens en 's avonds, tot gr. 10 langzamerhand opklimmende. Het extract gr. 1—2, eenige malen daags en voorzigtig opklimmende tot het verschijnen van ligte narcotische toevallen. De niet officineele

tinctuur, van winegeest bereid, 5—10 droppels, langzaam tot gr. 15 opklimmende.

Vorm. Inwendig: Poeder, pillen, aftreksel (ongeveer scr. β —scr. i en daar boven tot eene colatuur van unc. vj—unc. viij geïnfundeerd en hiervan 3—4 malen daags 1 eetlepel).

Verbindingen. Met Tinct. guajac. vol., aconitum, stramonium, bij reumatisch-jichtige; met arnica, valeriana, liq. ammon. pyro-oleos., bij zuiver zenuwachtige verlammingen; met aromatische zelfstandigheden bij zwakte der spijsvertering.

VOORSCHRIFTEN.

- R β *Fol. rhois. toxicodendr.* gr. $\frac{1}{2}$ —1, *Elaeosacchar. calami* scr. β . M. f. Pulv. Dent. tal. dos 8. D. in chart. cerat. S. 's Morgens en 's avonds 1 poeder, met langzaam klimmende giften van den vergiftigen sumak tot gr. 10 ten hoogste (bij verlammingen der ledematen uit jichtig-reumatische oorzaken).
R β *Fol. rhois. toxicod.* scr. β —scr. i, inf. *Aq. bullient.* q. s. ad colat. unc. vj, adde *Syrup. flor. aurant.* unc. β . MDS. 3 malen daags een eetlepel (ALDERSON, tegen verlamming der ledematen).

- R β *Aq. foenicul.* unc. ij, *Tinct. fol. rhois. toxicod.* gutt. iv. MDS. 3 malen daags een kinderlepel, waarbij langzamerhand met de gift van de *Tinct. fol. rhois. toxicod.* wordt geklommen, zoodat 8, 16 en ten laatste 32 droppels bij de genoemde hoeveelheid *Aq. foenic.* worden gevoegd (door ELSHOLZ en SCHEIBLER tegen zeer hardnekkige scrophuleuse oogontsteking, met hevige lichtschuwheid verbonden, aanbevolen).

FOLIA RHODODENDRI CHRYSANTHI. SIBERISCHE SNEEUWROOS.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Rhododendron chrysanthum* P. Een struik.
G.-st. *Decandria Monogynia*.
N. F. *Ericaceae*.
Bl.-t. Mei en Junij.
Vaderl. Noord-Azie, vooral in het oostelijk gedeelte van Syberie.

Pl.-besch'r. Stengel 1—1 $\frac{1}{2}$ voet, roestachtig-bruin, houtig, sterk getakt. Bladen eenzaam, afwisselend, 1 $\frac{1}{2}$ tot 2 duim lang, van boven donkergroen, (scherp bij het betasten, PALLAS), de jonge bladen van onderen roestkleurig, de volwassenen groen, meer glad op het gevoel, langwerpig, gespist, aan den rand

omgevouwen, netvormig geaderd, lederachtig. Bloemen groot, wit of roodachtig, lang gesteld, aan den top der takken in zes topstandige, veelbloemige bijschermen overhangende. Bloemknoppen met dakpanaardige schubben. Kelk (volgens PALLAS ontbrekende) zeer klein, 1bladig, 5spletig. Bloemkroon geel, rad- of trechtervormig, met een wijd uitstaanden 5spletigen zoom. Meeldraden 10. Vrucht eene langwerpige, 5hoekige, 5hokkige, schot-verdeelde zaaddoos. Zaden klein, naar vijlsel gelijkende, met eene huid.

Phys. eig. Reuk der bladen onaangenaam, eenigzins rabarberachtig. Smaak bitter, scherp, zamentrekkend.

Folia Rhododendri chrysanthi. Siberische Sneeuwroos.

BESTANDDEELLEN EN WIJZE VAN WERKING.

Bestandd. Volgens STOLTZE: 1) Bittere extractstof (4 oncen gaven 4 dr. 2 gr.). 2) Geoxydeerde extractstof (1 onc. 4 dr. 2 gr.). 3) Groene plantenwas (2 dr. 5 gr.). 4) Extractaardige zelfstandigheid, door potasch uitgetrokken (7 dr. 10 gr.). 5) Vezelstof (6 dr.).

Wijze van werking. Dit middel nadert ten opzichte zijner dynamische eigenschappen eensdeels het aconitum, met dit onderscheid evenwel, dat het niet zoo diep vermag in te werken op de organische vormverandering, en anderdeels den vergiftigen sumak, bezittende het echter de scherpstoffige eigenschappen niet in zoo hevigen graad. Naar de wijze der scherpverdoovende mid-

delen, doet het zoowel het vegetatieve als animale leven aan, in het eerste vooral op de slijmafzonderende vlakten, de huid — waarbij zich gewoonlijk een jeukend gevoel, en bij heviger inwerking eene gewaarwording als van naaldsteken, mierenkruipen en sterke huiduitwaseming plegen te vertoonen — en de pisafscheidende werktuigen; in grootere giften aangewend, brengt het branding in de keel, maag- en darmpijnen, misselijkheid, braken en buikloop voort, met welke verschijnselen zich die van eene aandoening van het hoogere zenuwleven verbinden, zoo als hoofdpijn, beneveling van het hoofd, duizeligheid, verdooving en slaapzucht.

ZIEKTEVORMEN.

Het zijn hoofdzakelijk ziekten met reumatisch-jichtige oorzaken, tegen welke de sneeuwroos veelzijdig aanbevolen wordt. (KÖLPIN, GRUNER, STARK, BERENDS, THILENIUS, METTERNICH, RITTER, AUGUSTIN, CLARUS, KOPP). Hare geneeskracht wordt vooral in slepende reumatismen en daaruit voortvloeiende verlammingen zeer geprezen, alsmede bij zeer pijnlijke, met opzwellingen der geledingen en andere plastische afscheidingen verbondene, jichtige pijnen der ledematen. Een prikkelend, stekend, pijnlijk ge-

voel in de verlamde deelen kondigt meestal hare heilzame werking aan. — Bovendien werd zij niet zelden aangewend in pijnen der ledematen met syphilitische complicatie. In koortsachtige en ontstekingsachtige toestanden wordt zij niet wel verdragen. — Zeer doelmatig verbindt men dit middel in deze reumatisch-jichtige ziekte-toestanden met andere middelen, welke hier geheel specifiek op de aangedane sero-fibreuse bekleedselen werken, zoo als met guajac, aconit, stramonium, dulcamara, colchicum en asand.

GIFT EN VORM.

Gift. Het tot poeder gebragte kruid van gr. 5—10, eenige malen daags, en langzaam tot een scrup. klimmende.

Vorm. Inwendig. Poeder, pillen, aftreksel (dr. i—dr. ij op unc. iv—unc. vj colatuur, alle 2—3 uren 1 eetlepel).

Uitwendig. Als species voor *baden* (in dezen vorm vooral door KOPP in verbinding met digitalis, hyosciamus, conium en sabina tegen verouderde jicht aangewend).

VOORSCHRIFTEN.

- R_p *Fol. rhodod. chrys. scr. i, Elaeos. flaved. cort. citri attrit. scr. ij. M. f. Pulv. Divid. in part. aeq. 2. DS. 's Morgens en 's avonds één poeder (CLARUS, tegen slepende reumatisch-jichtige aandoeningen).*
 R_p *Fol. rhodod. chrys. dr. ij, ebulliant semel c. Aq. font. ferv. unc. iv; colat. refrig. adde Tinct. aromat. dr. j. MDS. Alle drie uren een eetlepel (AUGUSTIN, tegen jichtlijden).*
 R_p *Fol. rhodod. chrys. dr. ij, infunde Aq. fervid. unc. ix; digere*

- leni igne vase clauso per hor. 24. Colat. 's Morgens en 's avonds een kopje (KÖLPIN, tegen jicht).*
 R_p *Fol. rhodod. chrys. dr. ij—dr. iij, infunde Aq. fervid. unc. ix ad colat. unc. vj; refriger. adde Tinct. aconit. aeth. unc. j. Syrup. balsam. peruv. unc. i. MDS. Alle 3 uren een eetlepel (SOBERNHEIM, tegen verouderde jicht en jichtige verlammingen).*

STIPITES DULCAMARAE. BITTERZOET.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Solanum Dulcamara* L. Een klimmende struik.

G.-st. *Pentandria Monogynia*.

N. F. *Solaneae*.

Bl.-t. Juni tot Augustus.

Vaderl. Duitschland, in bergachtige, moerassige streken, aan schaduwrijke dreven en heggen.

Pl.-beschr. Wortel dun, kruipend, takkig, vezelig. Stengel eenige voeten lang, heesterachtig, windend, takkig, houtmergachtig, glad. Takken rolronde, heen en weer gebogen, ter dikte van een penneschacht; de oudere met eenen bruin-groenen, gescheurden, de jongere met eenen bleek-geelachtigen, in het groene spelenden bast. Bladen 2—3 duim lang, gesteeld, gaaf-

randig, aan beide vlakten onbehaard; de onderste hart-eivormig, de bovenste bijkans driedeelig-pijlvormig. Bladsteel een duim lang, glad. Bloemen violet, gesteeld, tegen het einde der takken in nederhangende, tegen de bladen overstaande, bijverschermen. Kelk paars, eenbladig, napvormig, 5standig. Meeldraden 5. Vrucht eene roode, eivormige, gladde, 2hokkige, veelzadige, saprijke bes. Zaden niervormig.

Phys. eig. Reuk der versch gekneusde stengels en takken onaangenaam, verdoovend. Smaak eerst bitter, later zoetachtig; der Bessen bitter en vergiftig. Tot geneeskundig gebruik dienen de stengels (*Stipites dulcamarae*).

BESTANDDEELLEN.

Volgens PFAFF:

1) Picroglycium, eene bitterzoete, taaije, geel-bruine extractstof, van eenen honigachtigen reuk, in water geheel oplosbaar; BILTZ heeft dit extract in eenen gekristalliseerden toestand van de Solanine gescheiden; de stervormige kristallen bezitten den eigenaardigen smaak van het picroglycium, zijn in water, alcohol en azijnether gemakkelijk oplosbaar, en de oplossing in water wordt noch door een aftreksel van galnoten, noch door

metaaloxidezouten nedergeslagen, terwijl het picroglycium van PFAFF door galnoten-tinctuur en salpeterzuur-kwikzilveroxyde nedergeslagen wordt, hetgeen op eene bijmenging van Solanine berust. (Volgens PFAFF bevatten de stengels der dulcamara daarvan ongeveer 21,8 pct.).

2) Phyteumacolla.

3) Gomachtige extractstof; verder plantenlijm met groene was, eene met mirrhe overeenkomende balsemhars (met sporen van

Stipites Dulcamarae. Bitterzoet.

benzoëzuur), gomachtige extractstof (van eene naar vanielje zweemenden smaak, met eenig zetmeel en een kalkzout), zuringzure en phosphorzure kalk met extractstof.

4) DESFOSSÉS, apothekar te Besançon, ontdekte in de Solaneae in 1821 een eigen alcaloïde, de Solanine, welke hij uit de bessen van *Solanum nigrum* (OTTO en WINCKLER uit de onrijpe bessen en jonge kiemen van *Solanum tuberosum*, PAYEN en CHEVALLIER uit de bessen van *Solanum verbascifolium*) in gekristalliseerden toestand verkreeg, en merkte tevens op, dat de Solanine in veel geringere hoeveelheid in de stengels, dan in de bladen voorkomt.

Phys. eig. In den zuiversten toestand is het een ondoorschijnend wit poeder (volgens OTTO naar de zwavelzure chinine gelijkende, hoewel fijnere en kortere naalden vormende), luchtbestendig, reukloos, van eenen gering bitteren, onaangenamen smaak; bij eene temperatuur eenigzins boven die van kokend water smeltende, bij het verkoelen tot eene citroen-gele, doorschijnende massa stollende; door de inwerking van eenen zeer sterken warmtegraad wordt zij bruin, en vervliegt onder achterlating van eene kleine kool.

Chem. eig. In koud water is zij in het geheel niet, in heet moeilijk, in ether en oliën in geringe hoeveelheid, in alcohol ligt oplosbaar; de oplossing reageert zwak alcalisch (volgens OTTO werkt zij niet op reactiepapier, brengt men evenwel op een door zuur rood gekleurd lakmoespapier, een weinig water en solanine in zelfstandigheid, dan wordt na eenigen tijd de blaauwe kleur van het papier geheel weder hersteld); met zuren vormt zij volkomen onzijdige, gedeeltelijk kristalliseerbare, gedeeltelijk naar eene gomachtige massa gelijkende (OTTO), zeer bittermakende, in water ligt oplosbare verbindingen (solanine-zouten), uit welke oplossingen zij door alcaliën in geleachtige vlokken wordt nedergeslagen.

Dyn. eig. Ingeslikt, bewerkt de solanine hevige prikkeling in de keel, branding en braking, werkt over het algemeen, volgens SPAZIER, gelijk de scherp-verdoovende middelen en is reeds van gr. $\frac{1}{2}$ —1 zeer vergiftig. OTTO bevond in zijne daarmede gedane proeven, dat één grein, door een droppel zeer verdund zwavelzuur in water oplosbaar gemaakt, een konijntje binnen 6, en een grooter binnen 8 uren doodde. Ongeveer 1 uur na de toediening van het vergift werden de dieren onbekwaam de achterpooten te bewegen; bij de kleinere waren zij geheel stijf en de teenen uitgespreid. Daarenboven vertoonden zich groote neerslagtigheid, aandrang tot braken en teekenen van pijn. De lijkopening leverde geene bewijzen van ontsteking op. De aderen waren sterk met bloed gevuld. Opmerkelijk is de verlamming der achterste ledematen, welke bij het voederen van het rundvee met brandewijn, uit gekiemde aardappelen verkregen, zich vertoont. GEIGER vond evenwel, dat de Solanine den oogappel niet verwijddes, en dat deze werking alleen op de drie alcaloïden uit de familie der solaneae, namelijk atropine, hyosciamine en daturine betrekking heeft. (*Pharmac. Centralblatt*, 1835, blz. 85). De door HENRY uit de stengels van het bitter-zoet verkregene solanine is wit, met eenen groenachtigen tint, kan tot poeder gebragt worden, heeft eenen bitterachtig-scherpen, den slokdarm prikkelenden smaak, in water en ether volkomen onoplosbaar, wel echter in zeer sterken alcohol; de alcoholische oplossing maakt het rood gekleurde lakmoespapier blaauw, en wordt door galnoten-tinctuur nedergeslagen (*Pharmaceut. Centralblatt*, 1833, blz. 34). De tweede grondstof, door welke de zoete smaak van het bitterzoet zoude voortgebragt worden, noemt DESFOSSÉS Dulcarine (welke met het Picroglycium van PFAFF identisch schijnt te zijn). PESCHIER meent daarin ook een eigen zuur (Solanumzuur, door DESFOSSÉS voor appelzuur gehouden) gevonden te hebben.

WIJZE VAN WERKING.

Twee beginsels geven zich in het bitterzoet te kennen, het scherp-narcotische en het bitter-zoete (dat door *Solanine*, dit door het *Picroglycium* vertegenwoordigd), van waar de dubbele werkingen van dit middel zich verklaren laten. Eensdeels, komt het, wegens de eerste grondstof, met de tot hiertoe behandelde, anderdeels, wegens de laatste, met de suiker bevattende geneesmiddelen overeen, zoodat het dan ook, wegens deze stof, die zeer ligt in de vochten opgenomen wordt, als zoogenoemd dilueerend, vochten zuiverend, scherpte verbeterend middel bekend is, terwijl het bitterstoffige beginsel er eenige tonische krachten aan verleent, en de heilzame betrekking tot het vegetatieve stelsel verklaart. De hoofdwerkzaamheid van het middel breidt zich vooral uit tot het plastische leven en de organen daaraan toegewijd, de slijmvliezen (vooral der ademhalings- en geslachtswerktuigen), de sereuse en fibreuse bekleedselen, de huid, het watervaats- en klierstelsel, niet slechts door opwekking van de levenswerkdadigheid tot bevordering van de uitscheidingen die door atonie terug gehouden worden, maar ook door verandering en verbetering van de producten der afscheiding (vooral de secretie der ademhalingswerktuigen en der sero-fibreuse vliezen), zoodat het de organische vormverandering aanmerkelijk en wezenlijk aandoet. In sterkere graden toegediend, verwekt het de eigenaardige toevallen der scherp-narcotische zelfstandigheden, als: aandoeningen van het darmkanaal met teekenen van gestoorde spijsvertering, en (van het vegetatieve zenuwstelsel, als het oorspronkelijk en eerst aangedane, zich voortplantende) aandoeningen van het hoogere zenuwleven, met de daarbij behoorende verschijnselen, als: braking, moeilijke slikking, onrust, moeilijke pislazing, stuip-trekkingen even als electrische slagen, duizeligheid, verwijding van den oogappel, onwillekeurige pisonlasting enz.

Men heeft in den laatsten tijd aan het bitterzoet ook eene bijzondere betrekking tot de piswerktuigen toegeschreven; PEREIRA wil van kleine giften zoowel eene vermeerderde afscheiding van de nieren als van de huid en het slijmvlies der luchtwegen hebben opgemerkt. OESTERLEN ontkent geheel en al de narcotische eigenschappen van dit middel, doch gaat daarin blijkbaar te ver, daar hieromtrent het gevoelen der geneesheeren te algemeen is gevestigd. Het is echter niet te ontkennen, dat het narcotische beginsel in dit middel wel het meest op den achtergrond staat. Zeer lezenswaardig is hetgeen de Hoogl. CLARUS, van Leipzig,

daaromtrent heeft onderzocht (zie *Ann. de thérap.*, van BOUCHAR-DAT, 1859, blz. 24). In het kort komt het hierop neder;

1) De solanine en het bitterzoet (hij spreekt steeds van beiden) zijn vergiften.

2) De werking van beide is dezelfde, die van solanine 30 malen sterker.

3) Het extract van het bitterzoet is 5 à 6 malen sterker dan het kruid.

4) De solanine is het werkzame beginsel van het bitterzoet.

5) Het is waarschijnlijk, dat de werking van sol. en dulc. op de maag en darmen niet onmiddellijk is.

6) Zij veroorzaken eene hevige congestie naar de nieren, en soms eene vermeerdering der pisafscheiding met eiwit.

7) Zij brengen eene vertraging van de ademhaling te weeg, die overgaat in verlamming der longen.

8) De hartslag wordt er door versneld en verzwakt.

9) Zij worden zeer snel opgeslorpt en openbaren hunne eerste werkingen op het verlengde- en het ruggemerg.

10) Zij brengen eene soort van slingering van het hoofd te weeg, een gevolg van de aandoening der bijkomende zenuw.

11) Op het oog gebragt, veroorzaakt de sol. eene sterke prikkeling van het oog; ook wekt zij het gehoor en het gevoel op.

12) De urineafscheiding wordt standvastig vermeerderd.

13) De vernauwing van den oogappel is zeer gering.

Hieruit volgt, dat:

a) De sol. en dulcam. behooren tot de klasse der narcotica acia;

b) zij aangewezen zijn in kramphoest, kinkhoest, krampachtig asthma;

c) hunne werking op de huid en hare ziekten het gevolg is der vermeerderde pisafscheiding;

d) zij zonder gevaar bij ontstekingsachtige toestanden der maag en darmen kunnen gegeven worden;

e) zij bij ontsteking der nieren moeten vermeden worden;

f) de solanine in den artsenijschat dient opgenomen te worden;

g) het extract door uittrekking met alcohol de voorkeur verdient.

Bijzond. betr. Tot de ademhalingswerktuigen en de huid.

Stipites Dulcamarae. Bitterzoet.

Z I E K T E V O R M E N.

1) Borstziekten, en wel: a) ontstekingen der longen en van het borstvlies, wanneer, na verwijdering van de ontsteking, nog een geprikkelde, erethische toestand achter blijft, de zieke zeer opgewekt is, de hoest krampachtig, droog en moeilijk wordt: en hier vooral met hyosciamus (reeds door BOERHAAVE bij hevige borstvlies-ontsteking geprezen); ook in het tijdperk der critische bewegingen, bij vastzittende, moeilijke fluimlozing, met goudzwavel en senega (BERENDS, RICHTER). Voornamelijk komt de dulcamara te pas bij rheumatische long- en borstvlies-ontstekingen (L. W. SACHS gebruikte in zulke gevallen, en wel in het latere tijdperk, wanneer de crisis door de huid scheen te willen plaats hebben, een aftreksel van de dulcamara met het beste gevolg (dr. vj—unc. j in 24 uren), somwijlen nog met antimonialia in gebrokene giften). b) Slependede zinking (bijzonder door GÖLLIS bij *catarrhus neglectus* en langdurig hoesten der kinderen geprezen) en slijmvlloed der longen, bij verslapping en ziekelijke afscheiding van het slijmvlies der luchtwegen, in verbinding met salammoniac, ammoniacum, segena, antimonialia. c) Longtering (volgens SAGAR het eerste middel), en wel de slijmige, of door eenen scrophuleusen aanleg veroorzaakte tuberculeuse, in het eerste tijdperk, bij vlugtige steken in de borst, droogen kramp- en prikkelhoest, vlugtige koorts-bewegingen en eenen geprikkelde pols, als een gewigtig adjuvans, vooral met water-venkel, digitalis, loodsuiker, zwavellever, ijslandsche mos, in welke laatste verbinding HUFELAND het hier voor het beste middel houdt. d) Kinkhoest, in verbinding met braakwijnsteen, wijnsteenzure potasch en salammoniac met gunstig gevolg aangewend (GEBEL, FUNK, KLAPROTH; GÖLLIS beval het

ook aan in den kinkhoest, voornamelijk bij langdurig hoesten der kinderen), en asthma pituitosum (WERLHOF).

2) Huidziekten, hoofdzakelijk slepende, herpetische, scrophuleuse, schurftige, melaatschachtige en syphilitische (door ALTHOF zeer geprezen, en door GARDNER bevestigd).

3) Rheumatismus en jicht, wanneer zij slepend geworden zijn, en verbonden met onderdrukte huiduitwaseming, ophooping, verslijmingen, of in het bijzonder met ziekelijke afscheidingen in de sero-fibreuse weefsels, als gewigtig adjuvans, vooral met arnica, guajac, aconit, en antimonium (CARRERE, P. FRANK, STOLL, RUST, MURRAY, RICHTER, HUFELAND).

4) Scrophulosis, namelijk scrophuleuse opzwellingen der darmscheelsklieren (SUNDELIN), scrophuleuse atrophie en tering der darmscheelsklieren (door STARKE en OBERREICH geprezen), rachitis (met rheum, calmus, china).

5) Dyscrasiën, vooral bij venerische (GIRTANNER, WALCH), herpetische, schurftige, klierzieke, jichtige, scheurbuikige (RAZOUX) gebreken, waarin de dulcamara als bloedzuiverend middel dikwijls met uitstekend gevolg wordt aangewend. Ook tegen de voortknagende zweren ten gevolge van deze ziekelijke vochtsmenging, vooral tegen klierzieke, herpetische en scheurbuikige verzweringen, en tegen syphilitische aandoening der beenderen met desorganisatie van het beenweefsel, bewees het niet zelden goede diensten (WALCH, MURRAY, WEIKARD, MOLLWITZ). HUFELAND roemt de dulcamara ook bijzonder tegen witte zwelling van het kniegewricht.

6) Ziekelijke vloeijingen uit de geslachtsdeelen, als: leucorrhoea, gonorrhoea, vooral de secundaria (WENDT, met balsam. copaiv.).

BEREIDING, GIFT, VORM EN VERBINDINGEN.

Bereiding. Extr. dulcamara Ph. N., door koude maceratie in water bereid; bruin-geel, glinsterend, doorschijnend, van eenen eigenaardigen reuk en bitter-zoetachtigen eenigzins scherp smaak.

Gift en Vorm. Inwendig: Poeder (wordt weinig gebruikt). Pillen (het extract), lijmiddel, afgietsel, doelmatiger het afkooksel (unc. β tot een colatuur van unc. vj, met water, om zachter op de maag te werken met melk, alle 2 uren een eetlepel), oplossing van het extract bij mixturen gevoegd en in droppels, als species.

Uitwendig. Het afkooksel tot omslagen, wasschingen (ongee-

veer unc. β—unc. j op unc. vj colatuur; bij impetigineuse gebreken en zweren).

Verbindingen. Met guajac, aconit, kwikzilver- en spiesglansbereidingen, bij atonische jicht en arthritische of herpetische dyscrasie; met senega, salammoniac, helenium, marrubium album en goudzwavel bij verouderde catarrhale borstaandoeningen; met aq. laurocer., digitalis, watervinkel, loodsuiker, zwavellever, myrrhe en ijslandsche mos bij longtering; met sarsaparilla, guajac-hout, met klis- en graswortel en cort. mezerei bij slepende vooral syphilitische uitslagziekten.

V O O R S C H R I F T E N.

- R_p Extr. dulcam. dr. ij, Sulphur. hydrarg. et stibici, Resin. guajac. nat. pulv. ana dr. ij, Pulv. herb. violar. tricol. q. s. u. f. Pilul. 120. Consp. Pulv. rad. liquir. DS. 2 malen daags 8 pillen (FRANK's pillen tegen jicht-cachexie en chronische huiduitslagen).
- R_p Extr. dulcam. unc. j, Stip. dulcam. pulv., Sulphidi hypostibios ana unc. β, M. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. rad. liquir. DS. 2—3 malen daags 15—20 pillen (door ALTHOF tegen verouderde huidziekten, vooral van eenen herpetischen aard, zeer geprezen).
- R_p Extr. dulcam., Extr. marrub. alb. ana dr. ij, solve in Aq. foenic. unc. v, adde Syrup. alth. unc. iβ. MDS. alle 2 uren 1 eetlepel (tegen slependen slijmvlloed en verouderden catarrhus).
- R_p Extr. dulcam. scr. j, Tartr. kalic. scr. ij, solve in Aq. foenic. unc. iβ, adde Vin. stib. dr. β, Syrup. alth. dr. ij. MDS.

- Omgeschud alle 2 uren een theelepel (door OSANN in den kinkhoest bij teedere kinderen aanbevolen).
- R_p Extr. dulcam. scr. β, solve in Decocto alth. unc. iij, Oxyrn. simpl. dr. iij. MDS. Nu en dan een theelepeltje te nemen (GÖLLIS tegen langdurigen hoest bij kinderen).
- R_p Stip. dulcam. dr. i—dr. ij, coque c. Aq. font. unc. xij ad colat unc. vj, solve Extr. fumariae dr. ij, adde Elaeosacchar. citri dr. iij. 3—4 malen daags 1 eetlepel (NAUMANN, tegen slepende longontsteking).
- R_p Stipit. dulcam., Ligni sassafr., Rad. sarsapar., Rad. liquir., Rad. gramin. ana unc. j, Ligni guajac. ras. unc. ij, Sem. foenic. dr. ij. concis. contus. M. f. species. DS. Twee welgevulde eetlepels met 2 Pd. water tot 1½ Pd. te verkoken en hiervan bij kopjes vol te gebruiken (houtdrank van MURRAY tegen jicht, haarworm en verouderde syphilis).

II. SCHERPE MIDDELEN.

Over de scherpe middelen in het algemeen.

V E R K L A R I N G.

Scherpe middelen noemen wij in het algemeen die, welke op het werktuig van den smaak en den slokdarm eene eigenaardige, gedeeltelijk stekende of bijtende, gedeeltelijk brandende of

prikkelende gewaarwording veroorzaken; in onmiddellijke aanraking met organische vlakten gebracht, voort met die van de pis- en geslachtsorganen, eene werking voortbrengen, welke zich

Over de scherpe middelen in het algemeen.

door prikkeling en pijn aankondigt, en bij trapswijze opklimming der gift tot duidelijk ontwikkelde ontsteking stijgt; op de huid aangewend, jeukte, pijn, roosachtige roodheid en zelfs eene exsudatieve ontsteking voortbrengen. Op gelijke wijze doen zij

de slijmvliezen der gezichts-, reuk- en ademhalings-werktuigen aan, brengen tranen, niezen en hoesten te weeg, welke verschijnselen eensdeels de aandoening, anderdeels de pogingen tot reactie van de getroffen weefsels, te kennen geven.

BESTANDDEELLEN.

De ontleding van deze middelen biedt zeer menigvuldige grondstoffen aan, van welke hunne werkzaamheid afhangt, als:

1) Alcaloiden: Emetine (in de ipecacuanha), Chelerythrine en Chelidonine (in de stinkende gouwe), Veratrine (in veratrum album, sem. sabad.), Jervine (in veratrum album), Sabadilline (in de sem. sabadill.), Colchicine (in herfsttijdeloos), Delphinine en Staphisagrine of Staphisaine (in sem. staphid. agr.), en de nog niet naauwkeurig bekende alcaloiden: Daphnine (in de peperbast), Crotonine (in oleum crotonis), Convolvuline (in scammonium), Violine (in viola odorata), Aloïne, Lobeline, Capsicine enz.

2) Zuren: Mierenzuur, rabarberzuur, chelidoniumzuur, sabadillazuur, delphinezuur, helleboruszuur, cainca- en crotonzuur, violenzuur, boletus- en zwamzuur, myronzuur, saponinezuur.

3) Indifferenten, meestal *scherpe* en *bittere* stoffen; Cathartine (drastische purgeerstof der senna en kruisdoornbessen),

Bryonine, Colocynthine, Diosmine, Aloëesine, Elaterine, Guajacine, Saponine, Scillitine, Arnicine (in de arnica), Cochlearine (in het lepelkruid), Sinapisine en Sulphsinapine (in den zwarten mosterd), Erucine (in den witten mosterd), Piperine (in de gewone peper), Piperoiden (in de gember), Ononide (in ononis spinosa).

4) Harsen: Jalappa-, coloquint-, boletus-, bryonia-, euphorbium-, scammonium-, guttegom-, capsicum- en aloëhars, guajac-, peperbast-, pimpinel- en pyrethrumhars.

5) Campheroiden: Cantharidine (spaansche vliegen kamfer), Helenine (alants-kamfer, in *Inula helenium*), Asarine (hazel-kamfer, in *asarum europaeum*).

6) Etherische oliën, als mosterdolie, olie van zeeajuin, knoflook enz.

7) Eigenaardige kleurstof, zoo als het geel van rabarber, guttegom en gouwe, het kruisdoorngroen.

WIJZE VAN WERKING.

Alhoewel de werkzaamheid dezer middelen zich door bloote aanraking met de zenuwuitbreidingen van het orgaan, waarop men dezelve aanwendt, te kennen geeft, komen zij evenwel door opslorping in de bloedmassa, en worden gedeeltelijk in de urine gevonden.

Het grondkarakter van hunne werkingen is: vloeibaarmaking, vermindering van den organischen samenhang. Deze neiging tot vloeibaarmaking toont zich in de doorgaans meer levendige vormverandering van het plastische leven, als de eigenlijke hoofdplaats hunner werkingen, namelijk in de vermeerdering der afscheiding en opslorping. Hunne oplossende, ophoopingende verdeelende, slijmlosmakende, wormdoodende, pisdrijvende, huiduitwaseming bevorderende, braakverwekkende en stoelgang bevorderende werkingen zijn het onmiddellijke gevolg dezer algemeene neiging tot vloeibaarmaking der vormingsdrift, welke zij in den wortel, de assimilatie, aantasten, en van daar strekken zij, uit kracht hunner scherpste, hunnen invloed uit tot de vochtmenging in het algemeen, in dier voege, dat zij ten laatste vermagering en cachexie voortbrengen.

In de organen der circulatie opgenomen, werken zij als vreemde prikkels op het bloed, hetwelk zich daarvan te bevrijden of te zuiveren zoekt, zoo als dit zich kennen geeft in het oog door eenen sterkeren toevloed van tranen, in het reukwerktuig door niezen en sterkere slijmafscheiding, in de speelselklieren door vermeerderde afscheiding van het speeksel, in de ademhalingswerktuigen door hoesten, in de maag en het darmkanaal door vermeerderde peristaltische beweging, in de blaas en de piswegen door jeuking en drang tot pislozing. Deze pogingen zijn natuurlijk met verheffing der levenswerkdadigheid, met de ontwikkeling eener verhoogde vormverandering innig verbonden, en kunnen daardoor tot heilzame gevolgen aanleiding geven. De scherpe middelen hebben alzoo eene tweevoudige werking, eene plaatselijke prikkelende, en eene algemeene vloeibaarmakende, smeltende en verdeelende. Deze zal in hoeveelheid en hoedanigheid verschillend uitvallen, naar de plaats, den graad en de wijze van inwerking en den bijzonderen toestand van het aangedane orgaan. Op de gezonde huid aangewend, brengen de scherpe middelen, ten gevolge van het heerschende scherpstoffige beginsel, eene, naar het verschil der inwerkende zelfstandigheid ook verschillend gewijzigde, plaatselijke prikkeling voort, die onder eenen vermeerderden toevloed van vochten, verhoogde ontwikkeling van warmte, roodheid en opzwellen van het geprikkelde deel, tot eene volkomene (erysipelateuse of phlegmoneuse) ontsteking der huid (*Dermatitis*) klimt, en zelfs, zoo als bij de aanwending van spaansche vliegen, met vernieling der opperhuid, vorming van eene blaas en vochtsuitletting verbonden kan zijn. Op eene eveneens prik-

kelende wijze treffen zij de veel gevoeliger slijmvliezen der meer uitwendig gelegene organen, zoo als het slijmvlies van SCHNEIDER, het bindvlies van het oog en het slijmvlies der mondholte, en roepen, onder niezen, tranen, en vermeerderden speekselvloed, ontstekingsachtige verschijnselen in deze weefsels te voorschijn. Wanneer zij in de gewonde huid worden gebracht, verwekken zij eene hevige plaatselijke ontsteking, en in den stroom der vochten, door opene wonden of door transfusie in de aderen, ingevoerd, benevens de plaatselijke, nog algemeene verschijnselen, die, volgens gedane proeven op dieren, zelfs dodelijke gevolgen kunnen te weeg brengen. In kleinere giften, inwendig toegediend, treffen zij de zenuwen van de maagvlecht, bewerken in dit orgaan eene zachte prikkeling, vermeerderde warmte-ontwikkeling, versnelden omloop der vochten, verhooging der wormvormige beweging, opwekking van den eetlust, vooral wanneer de spijsvertering door traagheid en atonie der maagvezelen, en daardoor veroorzaakte ophooping van slijm, gestoord, vertraagd en moeilijk was. De algemeene werking is: vermeerdering der afscheiding en der opslorping, vooral in het watervaatstelsel, het celweefsel, de wei- en slijmvliezen en de huid. Deze algemeene werking volgt eerst na de opneming in den bloedsomloop en houdt meestal eenige dagen aan, wegens den indruk op het bloed en de vochten in het algemeen. Bij sterkere graden der inwerking treedt hare prikkelende eigenschap op de uitbreidingen der ingewandszenuwen overwegend te voorschijn. De hiertoe behoorende verschijnselen zijn: maag- en darmpijnen, oprisping, dyspepsie, gemis aan eetlust, walging, braking en buikloop, pijnen in de nieren en in de blaas, bij vrouwen weënaardige pijnen in het kruis en de baarmoeder. Hierin erkent men reeds duidelijk de pogingen tot terugwerking van het aangedane zenuwstelsel, waardoor heilzame nawerkingen voortgebracht kunnen worden, zoo als dit namelijk door het braken en purgeren geschiedt, terwijl bij ontbrekende terugwerking de toevallen der plaatselijke aandoening de overhand nemen en dan dodelijk worden. — Bij nog heviger werking eindelijk, kenmerken zich de eigenaardige vergiftigingstoevallen der scherpe middelen (zie toxicologische tabellen) door eene tot versterving gestegene ontsteking van het slijmvlies der maag en van het darmkanaal, vermindering van het werkingsvermogen van het plastische (zenuwknop) en plaatsbewegende (ruggemerg) zenuwstelsel, tot geheele verlamming van dezelve, en van de werkzaamheid der spieren.

De lijkopening heeft aangetoond verschillende graden van ontsteking der maag en van het darmkanaal, met uitstorting van bloed en wegbijting van het slijmvlies. Ook dan, als de toediening plaats vond door middel van transfusie of enderna-

Over de scherpe middelen in het algemeen.

tisch, vond men dezelfde verschijnselen, doch hoofdzakelijk in de maag, de dikke darmen (vooral den endeldarm) en de pisen. Het bloed was donker gekleurd, zelfs in de linkerhartkamer, de aderen der buksingewanden waren bovenmatig opge-

vuld, de hersens en longen hadden geene verandering ondergaan, maar tusschen de vliezen van het ruggemerg vond men menigmaal uitstortingen.

AANWIJZING EN TEGENAANWIJZING.

Aanwijzing. Ten gevolge van de boven verklaarde werkingen der scherpstoffige middelen, zal het niet moeilijk zijn die ziekelijke toestanden op te noemen, welke tot de aanwending van deze middelen speciaal uitnoodigen: Verhoogde vorming der stof, woekeringen der zelfstandigheid, valsche weefsels, in één woord: eenzijdig verhoogde vormingsdrift; terwijl aan den anderen kant op atonie berustende terughoudingen der uit te scheiden stoffen en verzamelingen van veelvuldige voortbrengselen, werkeloosheid der afscheiding, opslorping en uitscheiding, afwijkingen in de menging der vochten, de hiertoe behorende omstandigheden zijn. Alhoewel de scherpe middelen ook in koortsachtige ziekten, onder de boven opgegevene omstandigheden, kunnen aangewend worden, is evenwel de torpide, slepende vorm, de eigenlijke Typus, en het lijden der vegetatie, met alle daaruit voortvloeiende vormveranderingen in de eerste en tweede wegen, daarvoor de eigenlijke aanwijzing. Slechts in zooverre als de hoogere dierlijke werkzaamheden, ten gevolge van eene ziekelijke voeding, ontstemd zijn, kunnen zij ook bij het lijden der irritabiliteit en sensibiliteit nuttig zijn. De eigenlijke kring hunner werking blijft

echter het haarvaatstelsel, het klier-watervaatstelsel, de weien slijmvliezen, de huid, het celweefsel, kortom de geheele lagere sfeer der vegetatie. Phlegmatische gestellen, bij welke de vorming der organische massa vermeerderd is, verdragen deze middelen het best.

Zij kunnen uitwendig, wegens de prikkeling der huid en de verdeeling der ontsteking, afleidend en oplossend werken.

Tegenaanwijzing. De scherpe middelen zijn tegen aangewezen bij zuiver ontstekingsachtige, en ontsteking-koortsachtige prikkeling en vaatprikkeling, daar zij, ten gevolge van hare prikkelende werking op de zenuwuitbreidingen der getroffen organen, de reeds aanwezige ontstekingsachtige spanning nog vermeerderen; eveneens bij aanmerkelijk gezonkene werkzaamheid der vegetatie, reeds aanwezige wegsmelting en ontbinding der organische massa (cachexia), bij werkeloosheid der spijsvertering, daar zij de oplossing der organische stof nog bevorderen. — Eindelijk verbiedt ook verhoogde prikkelbaarheid en gevoeligheid derzelver gebruik.

VERDEELING.

De scherpe middelen verdeelt men, uit een practisch oogpunt, in:

- 1) *Acrida pura*, seu *irritantia*, welke de eigenschappen der scherpte tamelijk zuiver ontwikkelen.
- 2) *A. diuretica*. Deze werken hoofdzakelijk op de haarvaten der nieren, zetten dezelve uit en maken den doorgang eerst van waterachtige en waterachtig-zoute, daarna van eiwitachtige en vezelachtige stoffen gemakkelijker, terwijl zij bij heviger inwerking de kleurstof van het bloed doen doorlaten en zelfs bersting der haarvaten (bloedwateren) veroorzaken.
- 3) *A. emetica*. Zij prikkelen voornamelijk de uitbreidingen van de dwalende zenuw in de maag en veroorzaken daardoor antiperistaltische bewegingen, welke in braking kunnen overgaan. Door

mededeeling van den prikkel aan den ramus pharyngeus en oesophagus brengen zij walging en oprisping te weeg, en door medelijdendheid met den plexus coeliacus van den sympathicus vermeerderde afscheiding van maagslijm en speeksel.

4) *A. cathartica seu drastica*, welke door prikkeling van het slijmvlies, vooral der dikke darmen, alle vormen van eene zinkingachtige ontsteking kunnen voortbrengen, gepaard met vermeerderde afscheiding van slijm, uitzweeting van wei, van zoutoplossingen, eiwit, vezelstof en zelfs van bloed, waarbij tevens, door vermeerdering der peristaltische beweging, de inhoud der darmen wordt uitgedreven.

GIFT EN VORM.

De gift wordt geregeld naar den graad en den aard der ziekte, naar de persoonlijkheid van den lijder, en eindelijk naar de hoedanigheid van het aan te wenden middel, zoodat zich deze over het algemeen niet bepalen laat. Wat den vorm betreft, is de poedervorm wel zeer werkzaam, maar eischt eene tamelijk

ongeschondene spijsvertering. Over het algemeen vordert de toestand der verduiwingswerktuigen bij de aanwending dezer middelen groote opmerkzaamheid; ook dien der piswerktuigen, bij die middelen, welke meer bijzonder daarop werken.

RADIX SENEGAE. KRUISBLOEM. RATELSLANGENWORTEL.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Polygala Senega* L. Overblijvend.

Gesl.-st. *Diadelphia Octandria*.

Nat. fam. *Polygaleae*.

Vaderl. Noord-Amerika, vooral Virginie en Pensylvanie; in boschachtige streken.

Pl.-beschr. *Wortel* overblijvend, takkig, vezelig, naar boven bultig gebogen, in de holte der kromming door een kiel geteekend, van de dikte van eene ganzen-penneschaft, van buiten geelachtig-bruin, van binnen witachtig. *Stengels* meerdere, eenvoudig, kruidachtig, regtop, een voet hoog, aan den wortel geschubd. *Bladen* afwisselend, lancetvormig, aan beide einden smal uitlopend, gaaf, de onderste 1 duim, de bovenste 2—2½ duim lang. *Bloemen* klein, zittend, wit, in topstandige, aarvor-

mige trossen. *Kelk* 5bladig. *Kelkbladen* ongelijk; de twee zijdelingsche en de binnenste rondachtig, groot, vleugelvormig, zoo lang als de bloemkroon; de 3 buitenste klein, ovaal en stomp. *Bloemkroon* 5bladig, van onderen met de meeldraden vergroeid; het middelste blad aan het bovenste vrije einde kamvormig getand. *Vrucht* eene elliptische, 2hokkige, 2zadige zaaddoos.

Phys. eig. *Reuk*: van den wortel eigenaardig, onaangenaam, eenigzins zoetachtig. *Smaak*: eerst zoetachtig-zuur, dan scherp en bijtend, en eene lang aanhoudende prikkeling in den slokdarm voortbrengende. De Schotsche geneesheer TENNENT maakte deze plant in 1735 het eerst bekend, als een door de Wilden in Noord-Amerika gebezigd wordend middel tegen den beet der ratelslang.

BESTANDEELEN.

Volgens QUEVENNE (*Journal de Pharmacie*, 1836, Sept., en 1837, Junij):

1) Polygalazuur (*Acide polygalique*), is volgens hem het werkzame beginsel des senegawortels, en door de meesten, welke

Radix senegae. Kruisbloem. Ratelslangenwortel.

dezen wortel ontleed hebben, zoo als GEHLEN, FOLCHI, FENEUILLE, DULONG, TROMMSDORFF, PESCHIER, is het opgegeven als eene scherpe, gedeeltelijk bijtende, harsachtige en bittere extractstof in onzuiveren toestand (hiertoe behooren GEHLEN's Senegine, PESCHIER's Polygaline en Isolusine). BERZELIUS echter keurt de door QUEVENNE gekozen benaming "*Acide polygalique*" af, daar het niet meerder zuur is dan suiker en gom.

Phys. eig. Wit, poedervormig, zonder reuk, verwekt niezen, eerst weinig, later meer scherp smakende, in den slokdarm een zamentrekkend gevoel voortbrengende, hygroscopisch; ontbrandt in de lucht met eene roetgevende vlam, onder achterlatting eener kool.

Chem. eig. In water (langzamer in koud, snel en volkomen in heet) en alcohol (beter in warmen dan in kouden) oplosbaar, in ether, vette en etherische oliën, alsmede in azijnzuur geheel onoplosbaar; de waterige oplossing reageert zuur, wordt door alcaliën geneutraliseerd en daardoor licht-groen gekleurd, door looistof wordt zij troebel, vormt met bases eigenaardige verbindingen (polygalazuren-zouten), van welke de alcalische niet kristalliseerbaar zijn, en slechts in de gedaante van dunne, doorschijnende vliesjes kunnen verkregen worden. Door behandeling van het polygalazuur met chlor-waterstofzuur vormt zich het gewijzigde polygalazuur, hetwelk uit de alcoholische oplossing in witte vlokken, door bijvoeging van water als eene volledige, geleachtige massa afgescheiden wordt; gedroogd, vormt het geelachtig witte, broze stukjes, van eenen bitteren smaak, in water moeilijk oplosbaar, gemakkelijk in alcohol van 22°, de oplossing maakt lakmoes rood; stemt alzoo in alle punten, tot op

den bitteren smaak en het vermogen om onder zekere omstandigheden geleachtig te verschijnen, met het door FREMY ontdekte Aesculinezuur overeen, terwijl het Polygalazuur overeenkomt met de Saponine (zie *Radix saponariae*, bestandd.).

Dyn. eig. Uit de daarmede gedane proeven op dieren blijkt, dat het polygalazuur voornamelijk eene prikkeling der slijmvliezen, en ten gevolge daarvan vermeerderde slijmafscheiding en braking, voortbrengt, daarenboven ook op de speekselklieren en de ademhalingswerktuigen prikkend werkt. Op het slijmvlies van den neus aangebragt, verwekt het niezen. Langs de huid aangewend, toonde het geene werking.

2) Kleurstof. Geelachtig-bruine, reuklooze, stikstofvrije schubben vormende, in de lucht tot eene volomineuse kool verbrandende, in water weinig, in alcohol gemakkelijk, in ether (de oplossingen maken lakmoes rood) en ook in oliën en alcaliën oplosbaar; verschaft, volgens QUEVENNE, het extract-harsachtige karakter aan de tot hiertoe verkregene werkzame beginselen.

3) Vette olie, in eene tamelijke hoeveelheid voorhanden, bruin-rood, dik, van eenen aromatisch-bitteren, zeer onaangename reuk en smaak, zure reactie.

4) Virginisch zuur (*Acide virgineique*, alzo genoemd, dewijl het ook in de Polygala virinea voorkomt), in verzadigten toestand eene hyacinth-gele olie daartellende, van eenen sterken en onaangename reuk, bijtend scherp smaak, van sterk zure reactie, ligt oplosbaar in alcohol en ether.

5) Pectine, cerine, eiwit, gom, enige zouten met kalische en kalkachtige bases, ijzer groen kleurend looizuur.

W I J Z E V A N W E R K I N G.

De bij de scherpe middelen over het algemeen opgegevene wijze van werking openbaart zich ook bij dit middel, welks neiging tot vloeibaarmaking der organische stof, ten koste der vaste deelen, in eene overwegende verhouding, zelfs tot aftering van het ligchaam (SCHMALZ, AMMON), te voorschijn treedt. Bijzonder doet de senegawortel, door middel van zijne werkzame grondstof, het polygalazuur, het waterwaatsklierstelsel, de huid en de uropeïsche organen aan, daar hij de af- en uitscheiding, den omloop der lympha, de opslorping en pisafscheiding vermeerderd. Geheel specifiek doet hij de slijmvliezen der ademhalings-werktuigen aan, welke respiratorische werkzaamheden hij over het algemeen krachtig ondersteunt, eene meer werkdadige vormverandering in de longen- en luchtpijpsklieren begunstigt, de wegens atonie verhinderde afscheiding van het slijmvlies der luchtpijpstakken niet alleen bevordert, maar ook de trage, taaije, stilstaande, tot ophooping en plastische verdikkingen geneigde slijmafscheiding zelve oplost, vloeibaar maakt en tot vorming der crisis voorbereidt — en van daar ook in de hiertoe behoorende ziekten der ademhalings-werktuigen (zoo als in chronische longontstekingen, in het derde tijdperk van den kinkhoest, in de pneumonia notha, in het slijmig asthma, in het tijdperk der uitwerping van den croup enz.) de voortreffelijkste diensten bewijst. Eene bijzonder diuretische werking bezit zij echter even weinig, als de andere middelen dezer klasse, veel

meer is deze als een onmiddellijk gevolg, gedeeltelijk van zijne prikkelende werking op de slijmafscheidende vlakten van den uropeïschen toestel, gedeeltelijk van zijne vloeibaarmakende werking op de vochten over het algemeen aan te zien. De fluimlozende werking, zoo als over het algemeen de verhoogde werkdadigheid van de klieren en slijmvliezen der borst-organen, welke op de aanwending van den senegawortel zoo duidelijk te voorschijn treedt, wordt het naast door de aandoening van het vegetatieve borstzenuwstelsel bewerkstelligd. Volgens LOMBARD (*Gaz. médic. de Paris*, 1835, no. 41) zoude hij, vooral in den vorm van extract (gr. 12—24 dagelijks) of van aftreksel (dr. i op unc. iv dagelijks) den omloop des bloeds vertragen en de zamentrekkingen der hartkamers regelmatig maken; bij ziekten van het hart met verwijding der hartkamers werd daardoor menigmaal de onregelmatigheid van den hartslag verminderd. Bij hogere graden der inwerking, brengt hij door zijnen alsdan beleedigenden invloed op het slijmvlies der maag- en darmen, dyspepsie, maag- en darmpijnen, braking en purgeren te weeg. Het bloedvaatstelsel ondergaat geene merkbare verandering, en verhitte en opzwellende zijn daarom geene gevolgen zijner werking, alhoewel in het geheel eene echt ontstekingsachtige en koortsachtige toestand zijne aanwending verbieden.

Z I E K T E V O R M E N.

1) Ziekten der ademhalings-werktuigen, en wel: A) Bij ziekelijk verhoogde en veranderde werkzaamheid van het slijmvlies en der klieren van de longen, op zwakte berustende, en zich onderscheidende door rijkelijke, taaije en moeilijk uit te lozene afscheidingsproducten, zoo als dit bij hardnekkigen slijmvloed der longen, slepende verkoudheid (waar BRETONNEAU denzelven bijzonder aanbeveelt), in het slijmig asthma, kinkhoest (in het derde tijdperk, tot bevordering der fluimlozing met braakwijnsteen in refracta dosi), en in stikzinking van oude lieden het geval is. B) Longontsteking en wel: a) In het tijdperk der crisis, wanneer zich de fluimen niet willen losmaken, beklemming en droogen hoest veroorzaken, een der eerste middelen. b) Bronchitis, in den heeten (na opgehevene ontsteking) en in den slependen vorm. c) In de typhouse longontsteking, waar de verbinding met arnica, kamfer enz. dikwijls het doodsgevaar voorkomt; eveneens in de pneumonia notha. d) Croup (beter Laringo-tracheitis exsudativa) in het tweede tijdperk, wanneer de

antiphlogistische geneeswijze reeds aangewend is, tot bevordering van de uitwerping en tot verhoeding van eenen bij zwakte, serophuleuse kinderen ligt plaats hebbenden, aan verlamming grenzenden toestand der aangedane werktuigen.

2) Angina catarrhalis, rheumatica, met neiging tot plastische uitzweetingen, bij afwezigheid van algemeene terugwerking.

3) Verkeerde werkzaamheid der slijmvliezen, van de spijsverterings-, pis- en geslachtsorganen.

4) Waterzucht (bijzonder door MILLMAN, OBERTUEFFER en COPLAND aanbevolen), namelijk in die der borstorganen, welke na koortsige ziekten ontstaan is, als een gewigtig adjuvans met andere de pisafscheiding krachtig bevorderende middelen, als met digitalis, nitrum, cremor tartari, azijnzure potasch; echter ook bij slepende waterzucht, als een voortreffelijk verzachtend middel, met scilla, colchicum, juniperus, calomel enz.

5) Oogziekten (SCHMALZ, AMMON, CHELIUS, ULLRICH, FR.

Radix senegae. Kruisbloem. Ratelslangenwortel.

JÄGER, HAESER, FR. WENDT), en wel bij verduisteringen, uitstortingen, ten gevolge van ophthalmitis gevormd, voorts bij *Pannus oculi* met dreigende verettering der conjunctiva en cornea, evenwel na verwijdering der ontsteking (door AMMON zeer geprezen);

verder bij ophthalmia serophulosa met woekering van het hoornvlies, en wel het extract in den vorm van pillen en in verbinding met kleine giften calomel en digitalis (ULLRICH), en bij het etteroog (v. AMMON, WENDT).

BEREIDINGEN, GIFT, VORM EN VERBINDINGEN.

Bereidingen. 1) Extractum senegae (lijvigheid van extract): glanzend zwart-bruin, van den eigenaardigen scherp smaak des wortels, en zijne prikkelende nawerking in den slokdarm.

2) Syrupus senegae: geelachtig. — QUEVENNE beveelt als zeer doelmatig aan de senegastroop volgens VAN MONS, welke door infusie der senega (1 dl.) gedurende 2 dagen, met water (12 dl.) bij eene zachte warmte, coleren, zacht uitdrukken en het oplossen van suiker (18 dl.) in de vloeistof, bereid wordt.

Gift. Het poeder scr. β —scr. j, eenige malen daags. Het extract van gr. 5—10, eenige malen daags. De stroop van dr. β —dr. j, pro d. in mixturen unc. β —unc. j.

Vorm. Inwendig. Poeder (niet gaarne), pillen, aftreksel, maceratie (met laauw water) en afkooksel (dr. ij—dr. iv op unc. vj colatuur met eene inwikkende stroop).

Uitwendig. Tot mond- en gorgelwater (met *Oxym. simpl.* of *scillae*).

Verbindingen. Met sal-ammoniac bij nog plaats hebbenden subinflammatoeren toestand der ademhalings-werktuigen; met goud-zwavel, ammoniacom en braakwijnsteen bij taaije fluimlozing; met arnica, kamfer, benzoëzuur, moschus, ammonium carbonicum-pyro-oleosum bij eenen typheusen toestand; met cremor tartari (door COPLAND bijzonder aangeprezen), scilla, calomel en digitalis bij hydroses; met calomel tegen croup (ARCHER, SACHSE); met vinum stibiat. en oxym. scilliticum tegen den kinkhoest (WENDT).

Het beste smaakverbeterend middel is: *Rad. liquir.* en *Pulv. gummos.*

V O O R S C H R I F T E N .

- R_p *Rad. senegae. Sacchar. alb.* ana gr. xv, *Camphor. trit.* gr. iij, M. f. *Pulv. Dent.* tal. dos. 6. D. ad chart. cerat. S. Alle 3 uren 1 poeder (RICHTER, bij typheuse pneumoniën).
- R_p *Rad. senegae., Chloret. hydrargyrosi.* ana gr. ij, *Sacchar. alb.* scr. β M. f. *Pulv. Dent.* tal. dos. 6. S. Om het uur één poeder met *Syr. senegae* (SACHSE, tegen croup).
- R_p *Rad. senegae.* unc. β : *Tart. kalic.* dr. vj, *Magnes. carbon.* dr. ij, M. f. *Pulv. D.* ad scatul. S. 's Morgens en 's avonds 1 theelepel (SCHMALZ, tegen pannus, in verbinding met een spaarzaam diëet).
- R_p *Rad. senegae pulv.* dr. vj, *Extr. taraxac.* q. s. ut. f. *Pilul.* gr. ij. *Consp. Pulv. rad. liquir.* DS. 2—3 malen daags 6—12

stuks (AMMON, tegen het oogvlies, verzwering van het hoornvlies, het etteroog en onyx).

- R_p *Rad. senegae.* unc. β , coque c. *Aq. font.* unc. ix ad colat. unc. vj, sub finem coction. addendo *Flor. arnicae* dr. ij. Colatur. refriger. adde *Tart. stibiat.* gr. j, *Sirup. flor. aurant.* unc. β . MDS. Omgeschud alle 2 uren 1 eetlepel (in de typheuse longontsteking).

- R_p *Rad. senegae.* dr. j, coque c. *Aq. font.* q. s. ad colat. unc. iv, adde *Vin. stibiat.* scr. ij, *Syr. alth.* unc. j. MDS. Omgeschud alle 2 uren één eetlepel. (WENDT, in het tweede tijdperk van den kinkhoest).

FLORES, HERBA ET RADIX ARNICAE. WOLFERLEI, GEMEEN- OF BERGVALKRUID.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G .

M.-pl. *Arnica montana* L. Overblijvend.

G.-st. *Syngenesia Polygamia Superflua.*

N. F. *Synanthereae* RICH. ORD. *Corymbiferae.* JUSS.

Bl.-t. Mei tot Junij.

Vaderl. Europa, in bergachtige streken, vooral op de Alpen in Zwitserland, voorts Oostenrijk, Zweden en Lapland.

Pl.-besch. *Wortel* (een wortelstok, *Rhizoma*) overblijvend, loodregt, ter dikte van een penneschacht, knievormig gebogen, van buiten donker-bruin, van binnen wit, met digte en tamelijk lange vezelen op ééne zijde. *Stengel* regtop, 1—1½ voet, rolronde, takkig, met kleine, weeke haren bezet, met een of meer bloemen. *Bladen* (kruid) langwerpig, rond, gaafrandig, week-harig, van boven donker-, van onderen bleek-groen, dikwijls rood gestippeld. *Bloemen* groot, straalvormig, donker-goudgeel, topstandig, zamengesteld. *Bloemhulsel* (omwindsel), uit talrijke in 2 rijen geplaatste, lancet-lijnvormige, gestreepte, helder-, aan de spits

donker-groene blaadjes gevormd, welke twee soorten van bloemen dragen, namelijk tweeslachtige schijf- en vrouwelijke straalbloemen. *Bloemkroon* der tweeslachtige bloemen trechtervormig, aan den zoom 5tandig. *Vruchten* langwerpige, 5hoekige, kort behaarde, en met een scherp, harig zaadpluis (*Pappus*) bezette, zwart-bruine dopvruchten (*Achaeniae*).

Phys. eig. *Reuk*: der verse bloemen eenigzins onaangenaam, der gedroogde tusschen de vingers gewreven, zwak aromatisch, verwekken ligt niezen. *Smaak*: scherp-bitterachtig, bijtend; de wortel bitterachtig, scherp-specerijachtig.

Officineel zijn: Bloemen, bladen en wortel. LE MERCIER ontdekte het eerst in het binnenste der bloemen een eigenaardig insect (*Musca arnicae* L. *Trypeta arnicivora* L.), door welker poppen, eieren en maskers de bloemen der wolferlei vernield worden, en dan branding in den slokdarm, walging, braking en toevallen van cardialgie veroorzaken.

B E S T A N D D E E L E N .

Der bloemen volgens CHEVALLIER en LASSAIGNE: 1) Etherische olie (slechts weinig), van eene donker-blaauwe, met de etherische kamillen-olie overeenkomende kleur (MARTIUS). GRESSLER, apotheker te Saalfeld in Thüringen, verkreeg evenwel uit 8 ponden bloemen eenige druppels van eene niet donker-blaauwe, maar helder wijnkleurige, etherische olie, van eenen eigenaardigen, naar de kamillen-olie gelijkenden, doordringenden reuk, de

oog- en reukzenuwen sterk aandoende (*Pharm. Centralblatt*; 1837, no. 53, blz. 852).

2) Arnicine, eene bitter-walgelijke, geelbruine extractstof, overeenkomende met de cytisine (uit de zaden van *Cytisus laburnum*), in kokend water en wijngeest oplosbaar, in ether onoplosbaar, door basisch azijnzuurlood-oxyde en galnoten-tinctuur wordt zij nedergeslagen. Door deze extractstof, wordt het somwijlen

Flores, Herba et Radix arnicae. Wolferlei, Gemeen- of Bergvalkruid.

voorkomende braken, na het gebruik van dit middel, voortgebracht.

3) Hars, van den kleur en reuk der bloemen; op kolen gestrooid, verspreidt zij eenen aromatischen reuk.

4) Geelkleurend beginsel, waarvan de schoone gele kleur der bloemen afhangt.

5) Galluszuur.

6) Plantenzuur, gom-, zout- en phosphorzure potasch, koolzure kalk, zwavelzure zouten (sporen), azijnzure zouten en kiezelzuren.

Volgens WEBER (TROMSDORFF's *Journ.*, Bd. 18, St. 2) bevatten

de bloemen: etherische olie (sporen), scherpe hars, scherpe extractstof met azijnzure zouten en slijmige extractstof.

Volgens A. T. THOMSON zouden de arnica-bloemen ook iganurine-strychnine bevatten (zwavelzuur-koper kleurt het aftreksel der bloembladen groen) en de verschijnselen der arnica-vergiftiging met die door braaknoten voortgebracht, overeenkomen.

Van den wortel: Volgens PFAFF: 1) Scherpe hars, van groenachtig bruine kleur en ranzigen, scherp bitteren smaak. 2) Extractstof, in groote hoeveelheid, met het ijzer groenkleurende looizuur overeenkomende. 3) Etherische olie. 4) Slijm en gom.

W I J Z E V A N W E R K I N G.

Het valkruid is geruimen tijd bijna geheel in vergetelheid geweest, niettegenstaande het zijnen naam had te danken aan zijne eigenschappen en daarmede door het volk was begiftigd en vercoerd. Sommige geneesheeren (zoo als OESTERLEN, PEREIRA, SEIFFERT, FLAGGE) verklaren het voor eene geheel van geneeskrachtige eigenschappen ontdane plant. Anderen onderzochten het bij dieren en menschen en vonden het van eene belangrijke werkzaamheid. Aan het ziekbed eindelijk bewees het velen uitstekende diensten, en werkelijk verdient het onze belangstelling in hooge mate. De verschijnselen op het gezonde ligchaam te weeg gebracht, zijn hoofdzakelijk de volgende: een brandig erijthema (OCHSENHEIMER) bij uitwendige aanwending, in kleine giften vermeerdering van den polsslag, verhoogde warmtegraad, vermeerderde pisafscheiding, soms siddering der spieren en tusschenpoozende polsslag; in grootere giften braking. De lijkopening vertoonde eene algemeene overvulling der vaten in de ligchaamsholten (HEERTWIG en VIBORG bij paarden). De proefnemingen van JÖRG en eenige zijner vrienden, op zichzelf gedaan, gaven de volgende verschijnselen: branding in de keel, walging, pijnlijke krimpelingen in de maag, oprisping, opzetting van den buik, soms braking, buikpijnen, vermeerderde stoelgang, versnelde pols- en ademhaling, vermeerderde huid- en pisafscheiding, beneveling, duizeligheid, onrustige droomen en later matheid en ontstemming. SCHNEL-

LER nam ook nog bij eenigen trekkende pijnen in de armen en beenen, neusbloeding, hartklopping en een uitslag in het aangezicht waar. In grootere giften zag BARBIER (*Matière médicale*, III, blz. 495) zelfs een gevoel van verdooving ontstaan, dat den persoon deed omvallen en in dezen toestand gedurende $\frac{1}{4}$ uur verkeerden.

De bloemen en de wortel werken tamelijk gelijk, doch de eerste schijnen meer op te wekken en te prikkelen, terwijl de laatste, wegens zijne looistofaardige extractstof, meer zamen-trekkend werkt.

Men mag niet uit het oog verliezen, dat het valkruid eenen kenmerkenden naam verkreeg, wegens zijne bekende en gepreze eigenschappen bij kneuzingen enz.

Bij eene inwendige toediening van kleine hoeveelheden ontstaan er blaauwe plekken en kleine bloeduitvattingen, en merkwaardig is het, dat de pijnen het eigenaardige gevoel van eene kneu-zing hebben.

Uit al het vermelde blijkt duidelijk, dat het valkruid in eene innige betrekking staat tot het vegetatieve zenuwstelsel en tot de haarvaten, die de zitplaats zijn van opslorping en afscheiding, en dat het de organische werkzaamheid der haarvaten en kleine bloedvaten, in één woord, van het peripherische bloedvatstelsel, verhoogt.

Z I E K T E V O R M E N.

1) Ziekten ten gevolge van mechanische beleedigen, zoo als een val, slag, stoot enz. Verstuikingen, bloeduitvating, uitstorting van bloed in het celweefsel. Ook bij uitvating van bloed door inwendige oorzaken, zoo als bij beroerte en passieve bloedophooping.

2) Zenuwziekten met het karakter van ongevoeligheid, vooral bij zoodanige ziekten der slijmvliezen met ziekelijke en overvloedige slijmafscheiding; voorts in nerveus-gastrische-, nerveus-bilieuse en typhus-septische koorts, met trommelachtige opzetting van den buik, passieve bloedingen en passief zweet, alsmede in de hiertoe behoorende huiduitslagen. De arnica moet veelal in zulke ziekten met andere opwekkende middelen verbonden of althans afgewisseld worden.

3) Ontstekingen, met het karakter van torpide zwakte, zoo als in typhus longontstekingen, pneumonia notha, bij verhinderde taaije en moeilijke fluïdlozing en verregaande zwakte, vooral bij buikvliesontsteking van kraamvrouwen (NEUMANN), als er neiging is tot versterving en verlamming; voorts bij exsudatieve hersenontsteking der kinderen, bij reeds aangevangene uitstorting of verlamming der hersens (GÖLLIS); in gangraena (COLLIN).

4) Tusschenpoozende koorts (HELLER, VOIGTEL, BIRD), namelijk als deze verouderd is en verbonden met miltopzetting, zwelling der lever en waterzucht.

5) Jicht en rheumatismus, als deze verouderd zijn (THÜMMEL, KRAUSE, BRÜCK).

6) Ziekelijke uitvloeiingen, zoo als verslappende, wegsneltende, nerveus-torpide buikloop en passieve, scheurbuikige en met bederf gepaard gaande bloedvloeiingen.

7) Waterzucht.

8) Verlammingen ten gevolge van mechanische drukking op de hersens en het ruggemerg, bij beginnende graauwe staar.

9) Verstoppingen, opzwellen en traagheid der buikorganen en onderdrukking van den stonden- en aambeijenvloed en der kraamzuivering; voorts tegen varices van den endeldarm (SZERLECKI, uitwendig), en der zwangeren (LIEBBECK, ook inwendig).

10) Uitwendig tegen bloeduitvating, kneuzingen, verstui-kingen, koude gezwellen; tegen verlamming der keel en der tong, typhus keelontsteking, ontvellingen der tepels enz.

Tegenaanwijzingen. Volbloedigheid, congestiën, groote opgewektheid van het zenuwstelsel, een zeer geprikkelde toestand van de spijsverteringsorganen.

B E R E I D I N G E N, G I F T E N V O R M.

Bereidingen. 1) Extractum radice arnicae: donker-bruin, van eenen bitteren en scherp smaak.

2) Tinctura florum (et radicum) arnicae (Flores et radices arnicae ana unc. ij; Spirit. vini rft. ℥ ij). Geel-bruin.

3) Oleum florum arnicae aethereum: Donker-blaauw, even als de kamillen-olie, van eenen balsemachtig-specerijachtigen reuk en smaak.

Gift. Het poeder der bloemen en der wortels ondoelmatig; het extract van den wortel geeft men van gr. 5—10, 3—4 malen daags. De tinctuur, de beste bereiding, wordt van 10—30 droppels,

1—3 malen daags, gegeven; de olie van gutt. 1—2 op suiker, of in aeth. sulph. alc. opgelost.

Vorm. Inwendig: Poeder (zelden gebruikt), aftreksel der bloemen, afkooksel van den wortel (dr. ij op unc. vj colatuur, om de 2 uur 1 lepel), in mixturen, en de bloemen bij kruiden-species.

Uitwendig: Voor stovingen, omslagen (unc. β der bloemen op unc. vij colatuur, met azijn unc. ij), vooral warme omslagen, mond- en gorgelwaters.

Flores, Herba et Radix arnicae. Wolferlei, Gemeen- of Bergvalkruid.

VOORSCHRIFTEN.

- R_p *Flor. arnicae* dr. β, infunde *Aq. fervid.*, q. s. ad colat. unc. iv, adde *Syr. cort. aurant.* unc. β (GÖLIS, in de latere tijdperken van de heete hersenwaterzucht).
- R_p *Pulv. flor. arnic.*, *Pulv. rad. valer.*, *Asae foetid.* dr. ij, *Extr. pulsat.* unc. β, *Tartr. pct. stib.* gr. xii. M. f. pilul. gr. ij. Consperg. *Pulv. cort. cinnam.* DS. 3maal daags 8—15 pillen (de pillen van RUST tegen amaurosis).
- R_p *Rad. arnicae* dr. ij, coque c. *Aq. fontan.* q. s. ad colat. unc. vij, sub finem coct. adde *Cort. columb.*, *Cort. cascarill.* ana dr. ij, in refriger. solve *Syr. cort. aurant.* unc. j. MDS. Om de 2 uur 1 eetlepel (BERENDS, bij uitputtenden buikloop).
- R_p *Olei flor. arnicae aeth.* gutt. iv, solve in *Aeth. nitr. alcoh.*

- dr. β. MDS. 3—4malen daags 4—8—12 droppels (SCHNEIDER, met gelijktijdige inwrijvingen van *Ol. caryoph.*, *Ammon. liquid.* en *Alcohol* in de verlamde deelen).
- R_p *Flor. arnic.* unc. β, *Acet. vini ferv.* unc. iij, *Aq. fervid.* unc. v. Infunde et post ebullition. brev. cola. S. Koud hiermede om te slaan (NEUMANN, in heete hersenwaterzucht, onder gelijktijdige aanwending van arnica-aftreksel, inwendig).
- R_p *Tinct. arnicae* dr. j, *Aq. fontan.* unc. viij. MDS. Voor om-slagen en wasschingen bij kneuzingen, verstuikingen enz.
- R_p *Tinct. arnicae* dr. i, *Spir. vini rft.* dr. iij. MDS. Om hiermede de gekneusde plaats 2—3maal daags zacht in te wrijven (bij builen en andere kneuzingen voortreffelijk).

RADIX HELENII, ENULAE, INULAE. ALANTSWORTELT.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Inula Helenium* L. Overblijvend.

G.-st. *Syngenesia Polygamia superflua.*

N. F. *Compositae-Asteroidae. Coriymbiferae* Juss.

Bl.-t. Juli en Augustus.

Vaderl. Duitschland, op vette weilanden, aan den kant van akkers en tuinen.

Pl.-beschr. *Wortel* (wortelstok) knollig verdikt, lang, takkig, vleezig, van buiten graauwgeel of bruin, van binnen wit. *Stengel* 3—5 voet hoog, takkig, hoekig. *Bladen* eirond, van boven ongesteeld, hartvormig, zaagtandig, kort behaard, van

onderen viltachtig, de wortelstandige zijn langwerpige-eivormig, staan kringvormig en zijn lang gesteeld. *Bloemhoofdje* groot, 2—2½ duim breed; de *Bloemen* geel. *Omrindsel* bestaat uit schubswijze elkander bedekkende blaadjes. *Vruchtbodem* naakt. *Meeldraden* hebben staartvormige aanhangsels. *Zaadpluis* harig. *Vrucht* eene langwerpige, 6zijdige, gestreepte dopvrucht.

Phys. eig. *Reuk*: van den verschen wortel zwak specerij-achtig, kamferachtig, van den gedroogden wortel violenachtig. *Smaak*: eerst walgeijk, slijmig, daarna scherp-bitter, brandend, specerijachtig.

BESTANDEELEN.

Volgens SCHULTZ:

1) Helenine, alants-kamfer (GMELIN), eene etherische olie (alants-olie), volgens L. GRONWEG en C. GERHARDT kristalliseert zij in 4zijdige witte prismaas, van eenen zwakken reuk en smaak, laat zich tot poeder brengen, zwaarder dan water, smelt bij + 72°, in water niet, in alcohol, ether, etherische oliën en kresot ligt oplosbaar.

2) Inuline (Alantine, Dahline, Datisceine, Syantherine, Sinistrine, Elecampine, Menyanthine) eene soort zetmeel, veel algemeener verbreid dan zetmeel, maar daarmede niet identisch, door VALENTIN ROSE ontdekt en in de meeste planten uit de fa-

milie der syngenesiae aanwezig, wit, poedervormig, fijn, zonder reuk of smaak, in koud water en in kokenden alcohol slechts in geringe mate, in kokend water en verdunde zuren ligt, in kouden alcohol niet oplosbaar; laat zich in het water als slijm, maar niet als zetmeel oplossen, vormt door koking met verdunde zuren zeer spoedig suiker, wordt door jod geel gekleurd en door salpetermin in appel- en zuringzuur veranderd (WOSKRESENSKY, *Pharm. Centralbl.* 1846, blz. 92).

3) Zeepstof (bittere extractstof; zeer veel). 4) Scherpe hars. 5) Extractstof door kali uit te trekken. 6) Gom (zeer veel). 7) Vezelstof. 8) Vluchtige bestanddeelen.

WIJZE VAN WERKING.

De Alantswortel werd door sommigen tot de scherpstoffige specerijen (VOGT), door anderen tot de specerijachtig-bittere (HECKER, G. A. RICHTER, PLAGGE), door enkelen tot de scherpe middelen (HUFELAND) geteld. Hieruit laat zich reeds opmaken, dat men over de werking niet eensgezind denkt en deze dus niet met nauwkeurigheid is op te geven. Het vlugtig opwekkende beginsel zou zeker den boventoon hebben, als het niet door de inuline werd bedekt en door de scherpstoffige bestanddeelen in eene tot de dierlijke vochtmenging gewende rigting, gewijzigd en overtroffen werd.

De hoofdwering van het middel is echter bepaald tot de vormingsorganen, inzonderheid tot de slijmvliezen (vooral der longen), tot de klieren en watervaten, welke gezonkene werkdadigheid het opwekt, terwijl het door deze krachtsverheffing tevens gunstig op de ziekelijke afscheiding en mengingsverhoudingen werkt. Van daar vermindert het de overvloedige afscheiding van het slijmvlies der longen, stilt den hoest en verligt de flumlozing. Groo-tere giften verwekken walging en braking. Ook de werkzaamheid van huid en nieren wordt er door vermeerderd.

ZIEKTEVORMEN.

1) Ziekten der ademhalingswerktuigen, en wel:
a) Zuivere longontstekingen, na matiging der ontsteking bij nog vastzittende, taaije en moeilijke flumlozing; voorts bij nerveuse longontsteking, als de flumlozing moeilijk is, traagheid in de ziektescheiding is op te merken. b) Zinking en slijmvloeiingen der luchtwegen, als zij chronisch zijn geworden, het taaije slijm zich ophoopt, ten gevolge van eenen ziekelijken toestand van het slijmvlies. c) Slijmige aamborstigheid (asthma pituit.), vooral van bejaarde personen, en bij den zoogenoemen maaghoest der zuipers. d) Kinkhoest en croup, in het tijdperk der uitwerping.
2) Overvloedige slijmafscheiding (verslijming) der spijs-

verteringsorganen, als zij op eenen ziekelijken toestand der slijmklieren berust en daardoor gebrekkige verduwing en spijsvertering worden te wege gebracht; eveneens bij slijmigen doorloop, slijmaambeijen, wormen, water- en geelzucht, bleekzucht en amenorrhoe (OSANN beveelt hier een aftreksel met wijn aan) en jicht, indien deze gebreken op dezelfde oorzaken berusten, nl. ziekelijke slijmafscheiding.

3) Huidziekten, slepende en het gevolg van eene ziekelijke vegetatie.

4) Kwikzilverziekte.

Radix Helenii, Enulae, Inulae. Alantswortel.

BEREIDINGEN, GIFT, VORM EN VERBINDINGEN.

Bereidingen. 1) Extractum helenii Ph. N. (verdikt uit-treksel): van eene bruine kleur, specerijachtigen reuk en zeer bitteren, scherp-walgelijken smaak.

2) Tinctura helenii (℥ j op ℥ j Spir. vini).

Gift. De wortel tot poeder gebragt (zelden gebruikt) van gr. 10—20 met Syr. simpl., 2—4 malen daags. Het extract van gr. 10—20 pro dosi. De tinctuur van gutt. 10—30, 2—6 malen daags.

Vorm. Inwendig: Poeder (af te keuren), pillen (daartoe bij

voorkeur het extract te bezigen), *likmiddel*, *aftreksel* met wijn of water, *afkooksel* (dr. ij—iv op unc. vj colatuur, om de 2 uren 1 lepel). Het extract bij mixturen gevoegd (dr. i—ij op unc. vj vloeistof, om de 2 uren 1 lepel).

Verbindingen: met salammoniac, azijnzure ammonia, dulcamara, senega, arnica, kamfer, en met spieglansbereidingen bij ziekten der luchtwegen.

VOORSCHRIFTEN.

- ℞ *Rad. helenii* dr. ij, coq. c. *Aq. fontan.* unc. viij, ad colat. unc. vj, solve *Muriat. ammon.*, *Succi liquir.* ana dr. j, *Syr. senegae.* unc. j. MDS. Omgeschud, om de 2—3 uren 1 eetlepel (RADIUS, bij verouderden catarrhalen hoest en slijmvloed der luchtwegen).
- ℞ *Estr. helenii* dr. ij, solve in *Decoct. stip. dulc.* (en unc. β)

unc. v, adde *Syr. balsam. peruv.* unc. j. MDS. Om de 2 uren 1 eetlepel (bij atonische zinkingen der longen).

℞ *Rad. helenii* unc. iij, coque c. *Aq. font.* q. s. ad mucilaginem. Cola et adde *Aarung. porci* q. s. ut fiat unguentum (de Alantszalf van HUFELAND, bij schurft van kleine kinderen zeer werkzaam bevonden; 1—2 maal daags in te wrijven, en eenige uren later met zeepwater afwasschen).

SEMEN PHELLANDRII AQUATICI. WATERTORKRUID.
WATERKERVEL.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Phellandrium aquaticum* L. Overblijvend. *Oenanthe Phellandrium* Spr.

G.-st. *Pentandria Digynia.*

N. F. *Umbelliferae.*

Vaderl. Duitschland (Nederland) in staande wateren, aan slooten en grachten, in moerassen.

Pl.-beschr. Wortel dik, getakt, rolvormig. Stengel regtstandig, 2—4 voet, gestreept, de takken uitgespreid. Bladen levendig groen, gesteeeld, bijna driewerf gevind, met wijd uitgespreide,

cironde, ingesneden getande blaadjes. Wortelbladen groot. Bloemen wit, met aanvankelijk violette helmknoppen, in eidelingsche of tegenover de bladen staande bloemschermen met gesleufde stelen, die 6—9stralig zijn. Kelk 5standig, blijvend. Meeldraden 5. Vruchten (zaden) eivormig-langwerpige, bruine, met zwarte ribben voorziene, dopvruchten.

Phys. eig. Reuk: der zaden doordringend, bedwelmend. Smaak: onaangenaam, scherp, specerijachtig.

Officieel zijn de zaden.

BESTANDEELEN.

Volgens BERTHOLD:

1) Etherische olie (uit 16 onsen 1 dr. 5 gr.), goud-geel, van den reuk der zaden; de smaak is eerst zoet, daarna brandend; in alcohol oplosbaar.

2) Vette olie (uit 16 onsen 6 dr. 30 gr.), overeenkomende met de vette bilzenkruid-olie, van eenen zoeten smaak, in alcohol oplosbaar.

3) Extractstof (uit 16 onsen 1 ons 2 dr. 15 gr.).

4) Hars (5 dr., 35 gr.).

5) Cerine (3 dr. 18 gr.).

6) Gom (4 dr. 26 gr.).

HERZ vond in 100 deelen:

1) Vluchtige, bleek-gele olie van eenen scherp doordringenden reuk. 2) Copaïvabalsemaardige weeke hars. 3) Harde hars. 4) Extractstoffen. 5) Gom. 6) Plantenvezel en water. In de asch koolzure kali, chlorkalium, talk, aluin- en kiezelzuren met sporen van ijzeroxyde. HULET verkreeg er eene zelfstandigheid uit, door hem phellandrine genoemd.

WIJZE VAN WERKING.

De meeningen omtrent dit middel komen geenszins met elkander overeen, daar men het soms tot de specerijen, dan weder tot de scherpe en zelfs tot de verdoovende middelen heeft geteld. Uit de chemische zamenstelling laat zich de verdoovende eigenschap niet verklaren, doch SAUVAGE en BERTHOLD hebben bij de toediening van grootere giften daarvan eene aandoening der hersens en zintuigen meenen op te merken. HERTWIG heeft van groote giften niets anders, dan eene specifieke, prikkelende wer-

king op de slijmvliezen der ademhalings-werktuigen gezien, daar het deels de door zwakte veroorzaakte overvloedige afscheiding, deels de ziekelijke slijmafscheiding zelve verbeterde en de fluimlazing verlichtte.

Volgens HULET veroorzaakten 10 gr. phellandrine bij eenen hond walging en angst, en vogels werden in 20—25 minuten daardoor gedood.

ZIEKTEVORMEN.

De waterkervel (ook watervinkel genoemd) wordt bijna uitsluitend gebruikt in slepende aandoeningen der ademhalings-werktuigen, inzonderheid in slijmvloeiingen en verouderde zinkingen der luchtwegen en in de slijmtering, in verouderde en verwaarloosde gevallen van dezen aard, waar de vrees bestaat voor eenen overgang in slijmtering met vluchtige steken en krampachtige pijnen in de borst. FLAGGE roemt het middel in den droogen hoest, die

eene tuberculeuse longtering voorafgaat, en VOIGTEL en KLOSE bij asthma en beginnende borstwaterzucht. Ook bij beenverweking en caries (STEMMLER), bij scrophuleuse zweren aan de beenen (MICHAELIS, HENING, WENZEL) en in kanker der baarmoeder werd het aangewend, maar de uitkomsten hebben niet tot algemeene erkenning der werkzaamheid geleid.

Semen Phellandrii aquatici. Watertorkruid. Waterkervel.

GIFT, VORM EN VERBINDINGEN.

Gift. Het poeder der zaden van gr. 10—20, 2—3 malen daags.
Vorm. Inwendig: Poeder, pillen, likmiddel, aftreksel (dr. ij—iv op unc. v colatuur, om de 2 uren 1 lepel).
Verbindingen. Met digitalis in de longtering bij groote gevoeligheid, bloedspuwing; met opium of bilzenkruid bij prikkel-

kramphoest; met ijslandsche mos, myrrhe, dulcamara, zwavelver, azijnzuurlood bij overvloedige, kwalijkruikende fluimlozing; met kina bij groote zwakte; met salpeter of salammoniac bij ontstekingsachtige toestanden.

V O O R S C H R I F T E N.

R_p *Sem. phell. aquat. pulv.*, *Sacchr. lactis* ana dr. j. M. f. Pulv. no. vj, DS. Om de 3 uren 1 poeder (HUFELAND, bij slijmtering).
R_p *Sem. phell. aquat.* dr. ij, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad. colat.

unc. vj, adde *Syr. alth.* unc. j. MDS. Omgeschud om de 2 uur 1 lepel (KLOZE, tegen slijmachtige longtering en bloedspuwing).

HERBA CHELIDONII MAJORIS. STINKENDE GOUWE.
SCHELKRUID.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.

M.-pl. *Chelidonium majus* L. Overblijvend.
G.-st. *Polyandria Monogynia*.
N. F. *Papaveraceae*.
Vaderl. Duitschland (Nederland), onder heggen, op woeste plaatsen, in de tuinen enz.
Bl.-t. April tot Junij.
Pl.-besch. Wortel van boven dik, naar beneden getakt en vezelig, zooals de geheele plant, vol van een geel-rood melksap. Stengel getakt, regtopstaande en behaard, 1—2 voet. Bladen diep vindeelig, met stompe lobben, van boven helder- van onderen

bleek-groen. Bloemen geel, in topstandige schermen. Bladstelen gevleugeld, behaard. Kelk groen, 2bladig, afvallend. Bloemkroon groot, donker-geel, 4bladig. Vrucht eene eenhokkige, tweekleppige haauw, die van onderen opspringt. Zaden glanzend, zwart-bruin, kamvormig, met kleine groefjes.

Phys. eig. Reuk: van het versche kruid eenigzins onaangenaam. Smaak: scherp-bitter, brandend. Het melksap smaakt aanvankelijk zoetachtig, later scherp en maakt de huid rood.

Men kent eene verscheidenheid met 5lobbige bladen, wier lobben smal en van spitse slippen voorzien zijn.

B E S T A N D D E E L E N.

Volgens PROBST EN LERCH:

1) Chelidonium- of schelkruidzuur, kristalliseert in lange, zijdeglanzende naalden, kleur- en reukloos, in water, alcohol en zuren oplosbaar, vormt met bases chelidoniumzure-zouten.

2) Chelerythrine (Pyrrhophine naar POLEX), een alcaloïde, kristalliseert uit de alcoholische oplossing in kleine, wratvormige groepen, in water moeilijk, in alcohol het best oplosbaar, vormt met zuren roode, in water oplosbare, scherp-narcotische chelerythrine-zouten.

3) Chelidonine, een subalcaloïde, vormt witte, als glas glanzende, tafelvormige kristallen, in alcohol, absoluten alcohol en in ether, echter niet in water, oplosbaar, vormt met zuren zuur reagerende, bittere, niet vergiftige chelidonine-zouten.

4) Chelidoxanthine, eene indifferente, bittere, gele kleurstof, in water en alcohol oplosbaar (1 dl. kleurt 1000 dl. water nog geel).

W I J Z E V A N W E R K I N G.

De stinkende gouwe werkt, als men het versche kruid toedient, in sterke giften, scherp-verdoovend en, volgens de proefnemingen van ORFILA op dieren, zelfs doodelijk, terwijl het gedroogde kruid slechts eene zachtwerkende bitterstof bevat. Zij schijnt in eene bijzondere betrekking te staan tot het lever- en poortaderstelsel, alsmede tot dat van de watervaatsklieren. SCHNELLER deed met het middel proeven op zich zelf (Wien).

med. Zeitschr., 1846, II, blz. 405) en bemerkte daarvan eene vermeerderde huid- en pisafscheiding, eene scherpstoffige werking in de maag en het darmkanaal. COMYN (*Ann. de la soc. méd. chir. de Bruges*, VII, 283) deelt eene vergiftiging door stinkende gouwe mede, waarbij zich bloedvlekken in den mond, bloedingen uit den mond en den anus, uit de nieren en den neus vertoonden.

Z I E K T E V O R M E N.

1) Ziekten der buikorganen, nl. verstoppingen in het lever-poortaderstelsel, vooral ziekten der lever (door RADEMACHER een levermiddel genoemd) en de daaruit ontspringende geel- en waterzucht, derdendaagsche koorts, melaena, stoornissen der maandstonden en bij aambeijen; voorts bij ziekelijke zwelling dezer organen.

2) Syphilis, door WENDT aangeprezen, vooral het versch uitgeperste sap.

3) Uitwendig: Bij verduisteringen van het hoornvlies, zweren op hetzelve, slepende ooglidontsteking, bij koude gezwellen en slecht etterende zweren. REY beveelt het gedroogde kruid aan in de kousen te leggen bij terughouding der menstruatie; voorts gebruikt men het sap uit- en inwendig bij vlekken op de huid.

B E R E I D I N G E N , G I F T , V O R M E N V E R B I N D I N G E N.

Bereidingen. 1) Extractum chelidonii majoris Ph. N. Door maceratie in koud water verkregen, groen-bruinachtig, van eenen scherpen reuk en eenen bitter-walgelijken smaak.

2) Tinctura chelidonii maj. (*Rademacheri*): Chelidonium en alcohol (ana); digereren en filtreren.

Gift. Het extract van gr. 10—20, 2—3 malen daags. De

tinctuur van gutt. 10—20, 2—4 malen daags.

Vorm. Inwendig: Het uitgeperste sap (tot voorjaarskuren), gutt. 10—20, 3 maal daags, pillen (het extract), oplossingen en mixturen (dr. i—ij op unc. iv—vj vloeistof, om de 2 uren 1 lepel).

Verbindingen. Met oplossende extracten, kleine giften ra-barber, met ossengal, ammoniacgom, gevlekte scheerling, asaand.

Herba Chelidonii majoris. Stinkende Gouwe. Schelkruid.

VOORSCHRIFTEN.

R *Extract. chelid. maj., Gummi ammon. ana dr. iß, Sapon. med.*
q. s. ut fiant pilul, no. 60. DS. 3 maal daags 5—10 stuks
(SCHUBARTH, bij gebreken der lever en van het poortaderstelsel).

R *Tinct. chelid. maj. dr. j, Liq. calcar. muriat. unc. ij. MDS.*
4 malen daags 10—15 druppels (RADEMACHER, bij maagkramp
en maagzuur).

RADIX SAPONARIAE. ZEEPKRUID.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Saponaria officinalis* L. Overblijvend.
G.-st. *Decandria Digynia*.
N. F. *Sileneae (Caryophylleae)*.
Vaderl. Duitschland, aan de randen van wegen, langs heg-
gen en hekken.
Bl.-t. Juni tot Augustus.
Pl.-beschr. *Wortel* (een wortelstok) kruipend, rolrond, ge-
leed, met tegenovergestelde bulten, rood-bruin, van binnen wit,

ongeveer 2 lijnen dik en eenige voeten lang. *Stengel* $\frac{1}{2}$ —2 voet.
Bladen groen, tegenovergesteld, eirond-lancetvormig, zittend.
Bloemen wit of bleekrood, kort gesteld, in bundelvormige bij-
schermen. *Kelk* 5standig. *Bloemkroon* 5bladig. *Bloembladen* lang ge-
nageld. *Meeldraden* 10, vrouwelijk. *Vrucht* eene langwerpige-eironde,
lhokkige, veelzadige zaaddoos.

Phys. eig. *Reuk*: van den wortel zwak. *Smaak*: zoet-slijm-
achtig, naderhand scherp-bitter.

BESTANDDEELLEN.

Volgens BUCHHOLZ:

1) Saponine (Strathine), volgens BUSSY wit, niet kristalli-
seerbaar, van eenen aanhoudend bitteren smaak, tot poeder ge-
bragt verwekt zij een hevig niezen, in water en alcohol gemak-
kelijk, in ether niet oplosbaar, met water vermengd geeft zij een
sterk schuim (even als zeep), vormt met zuren en loogzouten
saponinezuur (het aesculine-zuur van FRÉMY), dat een wit

poeder van zwak zure reactie, is in water en alcohol oplos-
baar. MALAPERT vond de saponine ook in *Nigella arvensis*,
de lichnissoorten, in de wilde kastanje en in *Anagallis phoenicea*
en coerulea, en meent, dat het, wegens hare krachtige eigenschap-
pen, verdient beproefd te worden (LE BOEUF, *l'Union*, 1851).

2) Verharde extractstof. 3) Weeke hars. 4) Gom. 5) Plan-
tenvezel.

WIJZE VAN WERKING.

De werking van den zeepwortel (zoo genoemd wegens zijne
eigenschap met water sterk te schuimen en vetvlekken te zuive-
ren), houdt het midden tusschen de oplossende bittere middelen
(*Fumaria*, *Marrubium*, *Taraxacum*) en die, met een eigen scherp

beginsel bedeed, zooals de senega. Hij werkt zacht prikkelend
en oplossend op de slijmvliezen, vooral van de ademhalings- en
spijsverterings-organen, bevordert de uitwerping van het slijm en
de afscheiding van huid en nieren.

ZIEKTEVORMEN.

Men gebruikt den zeepwortel in dezelfde buikziekten als de
stinkende gouwe, meer echter bij ziekten van het slijmvlies der
luchtweegen, bij slijmvloeiingen en ook in gebreken van syphili-

tischen, psorischen en herpetischen aard, in welke gevallen de
geneesheeren van vroegeren tijd zijne werkzaamheid boven die van
de sarsaparille stelden.

BEREIDING, GIFT EN VORM.

Bereiding. *Extractum saponariae* (verdikt aftreksel
met water), rood-bruin, doorschijnend, van den reuk en smaak
der versche plant.

Gift. Het *extract* van gr. 10—gr. 20, eenige malen daags.

Vorm. Inwendig: *Pillen*, *afkooksel* (unc. j op unc. viij co-
latur), *mixturen*, *oplossing*.

Uitwendig: Voor klisteren.

VOORSCHRIFTEN.

R *Decoct. rad. saponariae* (ex unc. ij) $\mathfrak{E}$ i, *Syr. alth.* unc. j.
MDS. Om de 2 uren 1 kopje.

R *Extr. saponariae, Extr. millefol.* ana dr. ij, solve in *Aq. menth.*

pip. unc. ij, *Sacchr. alb.* unc. β . MDS. Omgeschud, 4 ma-
len daags een kopje (REIL).

RADIX IRIDIS FLORENTINAE. FLORENTYNSCE LISCH.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Iris florentina* L.
G.-st. *Triandria Monogynia*.
N. F. *Irideae*.
Bl.-t. Mei en Junij.
Vaderl. Het zuiden van Europa, vooral in Italie; in tuinen
gekweekt.
Pl.-beschr. *Wortel* kruipend, knolachtig, een duim dik,
2—3 duim lang, wit met geelachtige stippels. *Bladen* zwaard-

vormig, glad, blaauwachtig-groen. *Bloemen* wit, groot, aan de
basis met 2—3bladige scheden, die het vruchtbeginsel bedekken.
Bloemdek buisvormig, 6kleppig. *Meeldraden* 3. *Stijl* enkelvou-
dig, met eenen 3deelingen stempel. *Vrucht* eene 3hokkige, 3klep-
pige, veelzadige zaaddoos.

Phys. eig. *Reuk*: zwak violenachtig. *Smaak*: slijmachtig, bit-
ter-scherp.

BESTANDDEELLEN.

Volgens VOGEL.

1) Scherpe weeke hars, bruin-geel, van eenen zeer bitte-
ren, scherp, bijna brandenden smaak, in alcohol en ether op-
losbaar.

2) Etherische vette olie, stroo-geel, van eenen violenach-
tigen reuk, alsmede eene vette en bittere olie.

3) Zamentrekkende extractstof.

4) Inulineachtig zetmeel.

Radix Iridis florentinae. Florentynsche Lisch.

De verse wortel bezit een vlugtig-scherp beginsel, van hetwelk, in verbinding met de scherpe weeke hars, zijne werkzaam-

heid afhangt. TOUERY wil daarin eene, met de emetine overeenkomende, grondstof hebben gevonden.

W I J Z E V A N W E R K I N G.

In verschen toestand werkt de lischwortel ligt braakverwekkend en purgerend, hetgeen van zijne vlugtig-scherpe grondstoffen afhangt; deze eigenschap gaat echter met het droogen verloren, zoodat PEREIRA denzelven als geneesmiddel verwerpt. Hij oefent

zijn invloed uit (in verschen toestand) op de slijmvliezen der ademhalings- en spijsverterings-organen, doch wordt deze werking door het zetmeel zeer verzacht.

Z I E K T E V O R M E N , B E R E I D I N G , G I F T E N V O R M.

Ziektevormen. In vroegeren tijd werd de lischwortel aangewend tegen zinkingen der luchtwegen, vooral bij kinderen. Tegenwoordig dient hij bijna uitsluitend als stroomiddel voor pillen, en als bijvoegsel van tandmiddelen. Uitwendig als samenstellend deel van niespoeders en fontanelballetjes; ook voor kleine

kinderen (de wortel) bij het tanden krijgen, om op te bijten.

Bereiding. Geene andere, dan die van niespoeders en tandmiddelen.

Gift en Vorm. Inwendig van gr. 10—30, eenige malen daags, in poeders, koekjes en pillen.

RADIX PYRETHRI. BERTRAMWORTEL.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.

M.-pl. *Anthemis Pyrethrum* L. (*Anacyclus Pyrethrum* Schrader en *Anacyclus officinarum* Hayne). Eenejarige plant.

G.-st. *Syngenesia Polygamia superflua*.

N. F. *Synanthereae* Rich. *Corymbiferae*.

Vaderl. Zuid- en Noord-Afrika; Duitschland.

Pl.-beschr. Wortel (van den Duitschen bertramwortel) rolvormig, 7—9 duim lang, 2—3 lijnen dik, met rugstandige bladstelen. Stengel 6—9 duim, regtopstaande, rond, takkig. Bladen afwisselend, gevind, zwak behaard; Vinblaadjes vindeelig, met lijnvormige, 2—3 deelige, spitse lobben. Bloemhoofdje regtop, eenzaam,

topstandig. Bloemen zamengesteld; Randbloemen wit, van onderen purperrood gestreept, tongvormig, vrouwelijk; Schijfbloemen citroengeel, trechtervormig, tweeslachtig; Bloemdek dakpanaardig; Bloembodem gewelfd, kafbladig, met zaagtandige, aan den rand vliezige schubben. Vrucht eene eironde, zamengedrukte, aan beide zijden gevleugelde dopvrucht.

Phys. eig. Smaak: brandend scherp, vermeedert de speekselafscheiding. Vervalschingen komen voor met den wortel van *Sonchus oleraceus*.

B E S T A N D D E E L E N.

Volgens KOENE:

- 1) Scherpe weeke hars, bruin, van eenen zeer scherpem smaak, in alcali onoplosbaar, in alcohol van 24° oplosbaar.
- 2) Etherische olie, donker-bruin, scherp van smaak, in alcali onoplosbaar.
- 3) Gele olie, scherp, in alcali oplosbaar.
- 4) Inuline (in groote hoeveelheid).

5) Gomachtige stof.

6) Looizuur.

7) Verschillende zouten, ijzeroxyde en mangaanoxydule.

GAUTHIER vond daarin nog eene gele kleurstof. Naar hem zou er in den rad. pyrethri eene eigene werkzame grondstof, de pyrethrine, aanwezig zijn, doch KOENE meent, dat de drie eerstgenoemde bestanddeelen deze pyrethrine vormen.

W I J Z E V A N W E R K I N G.

De uitwendige aanwending van den wortel brengt reeds roodheid en blaasvorming op de huid te weeg, en in tamelijk sterke giften inwendig genomen, vloeijen daaruit alle die verschijnselen voort, welke van eene ontsteking van het slijmvlies der mond- en keelholte, van den slokdarm, de maag en darmen het ge-

volg zijn (VITET). Het schijnt, dat het middel in eenige betrekking staat tot de beweegzenuwen van het ruggemerg en tot de door deze zenuwen bedeelde organen. Naar de wijze der scherpe middelen doet het ook de huid- en pisafscheiding toenemen, en bevordert in kleine giften de verduwing.

Z I E K T E V O R M E N.

1) Typhus, onder dezelfde omstandigheden als arnica, vooral als gorgelwater bij gevaarlijke vormen van keelontsteking in de scharlakenkoorts. Bij septische opzwelling van den buik is eene verbinding van de Tinct. vanillae en pyrethri zeer geprezen.

2) Tusschenpoozende koorts, in zeer verouderde gevallen en bij zeer groote traagheid der buikorganen.

3) Verlammingen, vooral dan als rheumatische oorzaken aanwezig zijn, bij gezigtswakte, verlammingen van de tong en de keel en bij die van andere deelen, in het bijzonder na beroerte.

4) Rheumatische gebreken, bij lendenpijnen, heupwee, tandpijn enz.; nogtans moet in deze gevallen geene ontsteking aanwezig zijn.

B E R E I D I N G , G I F T E N V O R M.

Bereid. 1) Tinctura pyrethri (unc. j op unc. vj alcohol), door digestie, uitpersing en filtreren verkregen.

Gift. De wortel (het poeder) van gr. 10—dr. β, 2—3 malen daags. De tinctuur van gutt. 10—40, 3—6 malen daags.

Vorm. Inwendig: Poeder (zelden gebruikt), pillen, lijm-middel, aftreksel (dr. ij op unc. vj colatuur). Uitwendig: Kaauwmiddel, tandpillen, gorgelwater.

V O O R S C H R I F T E N.

R̄ *Rad. pyrethri pulv.* dr. ij, *Cort. peruv. fusci pulv.* unc. j, *Syr. cort. aurant.* q. s. ut fiat electuarium. DS. Om de 2 uren 1 theelepeltje (OXLEY in hardnekkige tusschenpoozende koorts).

R̄ *Dec. rad. pyrethri* (ex unc. β) unc. vj, *Th. capsici* dr. j, *Syr. moror.* unc. j. MDS. Omgeschud, om te gorgelen (bij verlamming van de tong en de keel).

RADIX PIMPINELLAE. PIMPERNEL.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Pimpinella Saxifraga*. L. Overblijvend.

G.-st. *Pentandria Digynia*.

N. F. *Umbelliferae*.

Vaderl. Duitsland, op heidegronden, aan den rand van bosschen en op steenachtige plaatsen.

Pl.-beschr. *Wortel* rolvormig, een vinger dik, met kringen, van buiten bruin-geel, van binnen met witte stippels en meelachtig. *Stengel* regtopstaande, 1—2 voet, takkig, gestreept.

Bladen glad, van boven donker-, van onderen bleek-groen; de *wortelstandige* lang gesteeld, vindeelig; de *Vinbladen* ovaal, getand; de *stengstandige* eenvoudig, vindeelig. *Bloemen* veelstralige, veelbloemige schermen. *Bloemdek* ontbreekt. *Bloembladen* 5, wit, omgekeerd-hartvormig, naar binnen omgeslagen. *Vrucht* rondachtig, geribd, 2hokkig.

Phys. eig. *Smaak*: van den verschen wortel scherp, brandend, specerijachtig-bitter.

BESTANDEELEN.

Volgens BLEY:

1) Etherische olie, zeer vlugtig, goud-geel, van eenen sterken, onaangename reuk, en eenen bitteren scherp smaak.

2) Weeke hars, scherp, van eene bruine kleur, dik, maakt lakmoespapier rood.

3) Hars.

4) Harsachtige extractstof.

5) Zoete en gomachtige extractstof; verder gom, zetmeel, planten-eiwit, kristalvormige en vloeibare suiker, plantenvet, azijn-, appel- en benzoëzuur.

Hoofdbestanddeelen: Scherpe weeke hars, etherische olie en zetmeel.

WIJZE VAN WERKING.

De overwegende hoeveelheid scherpe hars en etherische olie onderscheidt dit middel van de voorgaande, daar het specerijachtige beginsel zich hierdoor bijna geheel verliest. Het werkt

hoofdzakelijk op de bevordering der slijmafscheiding van de luchtwegen en vermeerderd ook de werkdadigheid der huid en nieren.

ZIEKTEVORMEN.

De pimpernel wordt in dezelfde ziekten gebezigd als de rad. pyrethri, hoofdzakelijk in slijmig-torpide keelontstekingen en langdurige zinkingen der luchtwegen. PITSCHAFT wil haar, in ver-

eeniging met aq. laurocer., met gunstig gevolg bij hartklopping en groote prikkelbaarheid van het hart aangewend hebben.

BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Bereidingen. *Tinctura pimpinellae* (unc. v op $\frac{1}{2}$ i alcohol), digereren, filtreren. Geel-bruin.

Extractum pimpinellae, door maceratie met water, uitspersen en uitdampen. Geel-bruin.

Gift. Het poeder van den wortel van gr. 10—20. Het ex-

tract van scr. j—dr. j. De *tinctuur* van gutt. 20—30, 2—3 malen daags.

Vorm. Inwendig: Poeder (niet gaarne), pillen, lijmiddel, aftreksel met water of wijn. Uitwendig als kaauwmiddel en bij tandmisdelen.

VOORSCHRIFT.

R_p *Rad. pimpinellae* dr. ij, infunde *Aq. font.* q. s. Digere per horae dim. ad col. unc. iv, adde *Syr. alth.* unc. j. MDS.

Om de 2 uren 1 lepel (RADIUS, bij chronische heescheid en overvloedige slijmafscheiding uit de luchtwegen).

FORMICAE. MIEREN.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

Formica rufa L. Een tot de orde der huidvleugeligen behoorend insect, met eene gladde, ijzerroestkleurige borst en zwart-bruin achterlijf, waar zich een eigen zuur in een zakje bevindt, dat het als verdedigingsmiddel van zich geeft. De mieren komen

in groote, kogelvormige hoopen voor. De ongeveugelde wijfjes leggen meer dan 7000 kleine eieren, die door de eveneens ongeveugelde (officineele) geslachtelooze mieren worden bewaakt, terwijl de gevleugelde mannetjes dadelijk na de bevruchting sterven.

BESTANDEELEN.

1) Mierenzuur, Formylezuur (*Acidum formicicum*), het werkzame bestanddeel der mieren, in zuiveren toestand helder als water, ruikt naar mieren, heeft eenen scherp smaak, bevriest zelfs bij de sterkste koude niet, vormt met bases waterrijke mierenzure-zouten; is volgens BERZELIUS het oxyde van een zamengesteld radicaal, de Formyle. Men verkrijgt dit

zuur ook door suiker (1 dl.), water (2 dl.), mangaanhyper-oxyde (3 dl.) en verdund zwavelzuur (6 dl.) langzaam te verwarmen en te destilleren; het is een hevig vergift.

2) Etherische olie (mieren-olie), kleurloos, doorschijnend, en vette olie.

3) Appelzuur; dierlijke gelei, extractaardige stof.

WIJZE VAN WERKING.

De gekneusde mieren op de huid aangewend (tusschen fijn linen) maken rood en brengen zelfs blazen voort; bij langdurige werking verdroogt de opperhuid met het exsudaat en er wordt eene korst gevormd. Inwendig genomen, werken zij door het zuur en de vlugtige olie scherp- en vlugtig-prikkelend, hoofdzakelijk op de huid- en pisafscheiding. Het zuur brengt in grootere giften ontsteking der maag en darmen, hyperaemie der nieren en de uit

deze ziekte toestanden voortvloeiende verschijnselen te weeg. Bij een voortgezetz gebruik zouden de mieren aan de urine eenen eigenaardigen reuk mededeelen en zelfs de geslachtsdrift meer of min opwekken (hetwelk meer een gevolg zal zijn van de prikkeling der piswegen, dan van eene toeneming in de afscheiding van het sperma).

Formicae. Mieren.

ZIEKTEVORMEN, BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Ziektevormen. Inwendig worden de mieren bijna niet meer aangewend; in enkele gevallen tegen chronische jicht en rheumatisme en de hieruit ontspringende verlammingen en stijfheid (RINK, WENDT, STAUB); uitwendig voor baden en in den vorm van zalf.

Bereidingen. 1) Spiritus formicarum. Mieren-spiritus: Levende mieren (℥ ij), alcohol (℥ iv), water (q. s.) bij een zacht vuur (tot ℥ iv) gedestilleerd; helder, kleurloos, van eenen

aangenamen zuur-geestrijken reuk; bevat de etherische olie en het mierenzuur.

2) Tinctura formicarum: Levende mieren (℥ j) met alcohol en water (ana ℥ ij), digereeren en filtreren.

De voormaals veel genoemde *Aqua magnanimitatis* bevatte vooral mieren met vele specerijen.

Gift en vorm. De *spiritus* van gutt. 10—20—40, 2—3maal daags; uitwendig tot *inwrijvingen* en *wasschingen*.

VOORSCHRIFTEN.

R_p Spirit. formicarum unc. ij, Ammon. liq. unc. β. MDS. Bij jichtachtig-rheumatische verlammingen, 2maal daags eene kleine hoeveelheid inwrijven.

R_p Spir. formic., Spir. camph. ana unc. β, Unguent. nervin. unc. iβ. MDS. Om in te wrijven (bij jicht en rheumatismus).

HERBA SEDI ACRIS. SCHERP HUISLOOK, MUURPEPER, BERGKNOP.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Sedum acre*. L.

G.-st. *Decandria Monogynia*.

N. F. *Crassulaceae* Decand.

Vaderl. Duitschland (Nederland), op woeste, steenachtige plaatsen en drooge gronden.

Pl.-beschr. *Bladen* afwisselend, groen, meer of min gestippeld, langwerpig-eirond, 2—3 lijnen lang, 1—2 lijnen dik, on-

gesteeld, zittend, rondom uitgesneden, aan de basis verdikt, vleezig-sappig. *Bloemen* geel, zittende op de takjes der 3deelige bijschermen. *Kelk* met 5bladachtige slippen. *Meeldraden* 10.

Phys. eig. Zonder reuk. *Smaak*: van het versehe kruid peperachtig, lang aanhoudend; op de huid brengt het roodheid, branding en zelfs blaren voort.

BESTANDDEELEN.

Een zeer scherp, bijna bijtend beginsel, was, vlugtige olie (in geringe hoeveelheid) en zure appelzure kalk. CAVENTOU verkreeg uit unc. iβ van de versehe plant ongeveer gr. 30 van eene zeer scherpe stof, welke eene groen-gele kleur had. Deze zelfstan-

digheid is, naar hem, het werkzame beginsel van de muurpeper en gr. 2 zouden daarvan met dr. β van het kruid overeenkomen.

WIJZE VAN WERKING.

De muurpeper brengt, wegens hare hoogst scherpe grondstof, op de huid eene roosachtige roodheid, jeukte en hevige branding voort. Inwendig bewerkt zij, in matige giften, eene vermeerdering der huiduitwaseming, der pis- en der darmafscheiding; in grootere giften branding in de keel, den slokdarm en de

maag, oprisping, braking en purgeren, welke verschijnselen stijgen tot die van maag-darmonsteking, aandrang tot waterlozing en dysurie. Volgens ORFILA waren unc. iv β van het versehe sap in staat een sterk konijn te dooden.

ZIEKTEVORMEN, GIFT EN VORM.

Ziektevormen. Door ZSCHORN werd de muurpeper (in 1801) aan de vergetelheid onttrokken, en als een krachtig middel tegen vallende ziekte aanbevolen. PETERS, en vooral SOMMER, vonden haar van eene blijkbaar gunstige werking in de idiopathische epilepsie, waar reeds vele andere middelen waren aangewend. Het in den aanvang met wezenlijke verligting der toevallen verbondene galachtige braken en purgeren, ging met de verhooging der gift verloren, en maakte plaats voor eene vermeerderde, stinkende pisafscheiding, die echter de hersens vrijer maakte. FAUVERGE, GODIER en PASQUIER zagen eveneens van dit middel in vallende ziekte gunstige gevolgen. In sommige streken aan den

Rijn zou zij een volksmiddel zijn. NEUMANN roemt haar in waterzucht en in de Brightsche nierziekte. Uitwendig bezigt men het versehe sap tegen scheurbuikachtige en kankerachtige zweren (RUST), in welke het de onzuivere afscheiding verbetert, den bodem zuivert, en, indien het al geene genezing voortbrengt, ten minste de pijnen vermindert.

Gift. Het poeder van het kruid van gr. 5—10, 1—3malen daags.

Vorm. Inwendig: Poeder (het doelmatigst met arabische gom), pillen, aftreksel, het uitgeperste sap gutt. 10—20—30, 1maal daags, en voorzigtig opklimmen.

VOORSCHRIFT.

R_p Herb. sedi acris gr. vj—x, Elaeos. menth. pip. gr. viij. M. f. Pulv. Dentur tales doses 6. DS. 's Morgens en 's avonds een poeder; met de gift van de muurpeper wordt allengs tot op het uitblijven van den aanval gestegen en dan even langzaam gedaald; in zeer hardnekkige gevallen met: R_p Flor. arnicae, Rad. ipecac. ana gr. β, Carb. ammon. pyro-oleos.,

Sacchr. alb. ana gr. x. M. f. Pulv. DS. 4 uren na het bovengenoemde morgenpoeder; en tegen den avond weder een poeder te nemen; gelijktijdig een fontanel op den arm of in den nek (SOMMER's specifieke behandeling van de idiopathische vallende ziekte).

HERBA ET FLORES. CALENDULAE. GOUDSBLOEM.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Calendula officinalis* L.
 G.-st. *Syngenesia Polygamia superflua (necessaria)*.
 N. F. *Synanthereae* Rich. *Cynareae*. *Corymbiferae* Juss.
 Vaderland. Het Oosten; bij ons in tuinen gekweekt.
 Pl.-beschr. *Stengel* regtopstaande, vertakt, zwak gevoerd.
Bladen spadel- en lancetvormig, aan den rand oppervlakkig getand, bleek-groen, afwisselend, stengelomvattend. *Bloemen* za-

mengesteld; *Schijfbloemen* donker-geel, de middelste mannelijk, de buitenste tweeslachtig; *Straalbloemen* helder oranje-geel, vrouwelijk. Alle kruidachtige deelen der plant zijn klierachtig behaard.

Phys. eig. *Reuk*: der verse bloemen en bladen, vooral van het bloemomwindsel, sterk, onaangenaam, meer of min specerijachtig. *Smaak*: bitter-zoutachtig, eenigzins wrang.

BESTANDEELN.

1) Calenduline, eene eigenaardige, chemisch indifferente stof, die vooral in de herfstbladen overvloedig is bevat, licht-geel-groenachtig, doorschijnend, kan tot poeder worden gebracht, in water, etherische en vette oliën en verdunde zuren onoplosbaar, in geconcentreerd azijnzuur, watervrijen alcohol en bijtende potaschloog ligt oplosbaar; reageert in de oplossing niet zuur noch alcalisch.

2) Extractstof (eene moeilijk en eene gemakkelijk oplosbare).

3) Planten-eiwit, groene plantenwas (beide het rijkst in de voorjaarsbladen), voorts myncine, appelzuur en eenige zouten met kali en kalk tot bases.

GEIGER vond in de bloemen buitendien nog:

4) Etherische olie (sporen), van den reuk der bloemen.
 5) Gomachtige stikstofhoudende stof. 6) Eigenaardige zetmeelachtige stof (goudsbloemen-slijm), in heet water oplosbaar, wordt door jod niet blaauw gekleurd; eene eigene slijmachtige (glutineuse) stof (met de bovengenoemde calenduline overeenstemmende); 7) geel-bruine, weke hars; 8) bittere extractstof. In de bladen bevindt zich nog, buiten de genoemde bestanddeelen, salpeterzure potasch.

WIJZE VAN WERKING.

De goudsbloem schijnt geene overwegende bijzondere grondstoffen te bezitten, maar hare werkzaamheid verschuldigd te zijn aan de gezamenlijke bestanddeelen, dat zeker met vele planten het geval is, daar de meest werkzame grondstoffen derzelve niet altoos de totaalwerking vertegenwoordigen. De verse bladen hebben duidelijke scherpstoffige eigenschappen. De bittere bestanddeelen

der plant doen haar naderen tot de bittere, de zoute tot de oplossende middelen. De werkwijze dezer plant is nog niet genoeg in het licht gesteld. WERBER zegt dan ook, dat het gevolg harer werking, in de gevallen, in welke zij aangewend werd, twijfelachtig is.

ZIEKTEVORMEN.

Men gebruikt de goudsbloem (vooral de bloemen, omdat zij rijker aan bestanddeelen zijn) hoofdzakelijk tot verdeling van koude gezwellen en klierverhardingen, bij openen kanker (met plantenkol en goudbereidingen), huidkanker, venerische zweren,

en inwendig (zeldzaam) tegen kanker der maag en der baarmoeder (het extract), maagkramp (DE CAMP), hardnekkige braking (MUHRBECK, CARTER).

BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Bereidingen. 1) Extractum calendulae (verdikt uittrek-sel met water): zwart-groen.

2) Liquor florum calendulae (uitgeperst sap der bloemen met spiritus vini, ana.); SCHNEIDER in Fulda, schrijft de genezende kracht van dit bloedstelpend middel toe aan de klevende stof (de calenduline).

Gift. Het kruid met de nog niet geopende bloemen van scr. 1—dr. β. Het extract van scr. β—scr. j.

Vorm. Inwendig: Het extract in poeder, pillen, mixturen (van dr. β—i op unc. iv colatuur). Het kruid met de bloemen in aftreksel (ongeveer dr. ij—unc. β op unc. iv—vj, om de 2 uren 1 lepel).

Uitwendig voor inspuitingen, verbandwater en zalven.

VOORSCHRIFTEN.

R_p *Extr. calendulae*, *Extr. conii mac.* ana dr. j, *Flor. calend.* pulv. q. s. ut. f. Pilul. no. 60. DS. 3 maal daags 5 (tegen openen kanker).

R_p *Hb. et Flor. calend. rec.* dr. j. Coque cum. *Lacte vacc.* ℥ ij,

ad. colaturam unc. xvij. DS. Dagelijks te gebruiken. Tevens uitwendig:

R_p *Succ. rec. express. calend.* dr. j, *Butyri rec. insuls.* unc. j. M. f. Unguent. S. 3 malen daags daarmede te verbinden (door STEIN tegen huidkanker geprezen).

HERBA VIOLAE TRICOLORIS S. JACEAE. DRIEKLORIG VIOOLTJE.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Viola tricolor* L. Eene jarige plant.
 G.-st. *Pentandria Monogynia*.
 N. F. *Violaceae* Decand (*Violariae*).
 Vaderl. Geheel Europa, op akkers, zandige plaatsen en in tuinen.
 Pl.-beschr. *Bladen* geelachtig-groen, afwisselend, langwer-

pig-ellyptisch, gekarteld. *Steenblaadjes* groot, kruidachtig, vingsplettig. *Bloemen* lang gesteld, 2—3 kleurig (wit, geel en violet). *Kelk* 5bladig, omgeeft 5 ongelijkvormige bloembladen. *Meeldraden* 5.

Phys. eig. *Reuk*: van het versh gekneusde kruid perzikachtig. *Smaak*: slijmachtig, bitter en scherp.

Herba violae tricoloris s. jaceae. Driekleurig viooltje.

BESTANDDEELEN.

1) Etherische olie (in geringe hoeveelheid). 2) Gele kleurstof. 3) Plantengelei (zeer veel). 4) Gom en planten-eiwit.

De violine, die met de emetine overeenkomt, is een

wit poeder, scherp, bitter, in water moeilijk, in ether niet oplosbaar. Volgens MAGENDIE verwekt zij braking, en, volgens ORFILA, waren eenige greinen in staat eenen hond te doden.

WIJZE VAN WERKING EN ZIEKTEVORMEN.

Wijze van werking. Het driekleurige viooltje schijnt hoofdzakelijk op de huid en de piswegen te werken, in grootere giften echter, door braking en purgeren, scherpstoffige eigenschappen te openbaren. Bij het gebruik van kleine giften vertoont zich een melkkorstvormig, etterend uitslag in het aangezicht en de urine ruikt naar kattenurine.

Ziektevormen. Deze plant wordt vooral tegen melkcorst der kinderen gebruikt, en bij die gebreken der piswerktuigen, in welke de urine den eigenaardigen reuk van dien der katten heeft.

Het is wellicht niet regmatig, dat dit middel allengs buiten aanwending is gesteld, daar het in vroegeren tijd in huiduitslagen en slijmvlloed der longen veelvuldig werd aangewend.

BEREIDING, GIFT EN VORM.

Bereiding. 1) Syrupus violarum. Ph. N. Driekleurige viooltjes dl. 1, kokend water dl. 3. Aftrekken gedurende 6 uren, uitpersen, bezinken, afgieten, en bij unc. xvi van dit vocht unc. xxx suiker te voegen en bij eene zachte warmte op te lossen.

Gift. Het poeder van scr. 1—dr. β, 1—3 malen daags.

Vorm. Inwendig: Poeder, aftreksel (doelmatig met melk of water, dr. j op eene colatuur van unc. iv), uitgeperst sap (zeer werkzaam; met water verdund van dr. j—ij, des daags).

Uitwendig: Waschwater of omslagen (unc. β op unc. vj colatuur), zalven.

VOORSCHRIFTEN.

R *Hb. violae tricoloris*, Sacchr. lact. ana dr. ij, Sulphur. praec., Carbon. magnes. ana scr. ij. M. f. Pulv. D. ad scat. S. 4 maal daags 1 klein eijerlepeltje (JAHN en HAASE, tegen crusta lactea).

R *Hb. viol. tric.* dr. ij, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad colat. unc. ij, adde *Vini stibiat.* scr. j, *Syr. alth.* unc. β. MDS. Omgeschud om de 2 uren $\frac{1}{2}$ eetlepel (ALTHOF en JAHN, tegen melkcorst en hoofdzeer).

RADIX ZINGIBERIS. GEMBER.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Zingiber officinale* Roscoe. *Amomum Zingiber* L. Overblijvend.

G.-st. *Monandria Monogynia*.

N. F. *Scitamineae*.

Vaderl. Oost-Indië; thans ook in West-Indië en de Keerkringslanden.

Pl.-beschr. Wortel (wortelstok) knolachtig, bultig, geleed, ringvormig. Bladen in twee rijen, uit den wortelstok ontspringende. Bloemen welriekend, geelachtig wit, met een purperrood gevlekt, drielobbig lipje, zij staan op $\frac{1}{2}$ —1 voet hooge bloem-

stelen, welke van boven eene, uit digt op elkander gedrongene stompe schutblaadjes gevormde en op een vruchtkegel gelijkende, aar dragen. Meeldraad 1, dikwijls op een bloemblad gelijkende. Vrucht eene driehokkige, driekleppige, vliezige zaaddoos.

De wortel is officineel, en in den handel komen daarvan 2 soorten voor: de bruine en witte gember.

Phys. eig. Reuk: van den wortel specerijachtig, het poeder veroorzaakt een hevig niezen. Smaak: zeer scherp, brandend, maar niet onaangenaam.

BESTANDDEELEN.

Volgens BUCHHOLZ:

1) Etherische olie, dun vloeibaar, bleek-geel, van den reuk des wortels en van eenen eenigzins verhittenden smaak.

2) Weeke hars, bruin, van den reuk en smaak der gember.

3) Extractstof; voorts gomachtige extractstof, gom, zetmeel, tragacanthstof, plantenlijm.

MORIN vond daarin nog zwavel, azijnzuur en azijnzure kali.

Volgens BÉRAL zou het werkzaam beginsel van de gember eene eigene grondstof zijn, nl.: de piperoiden of zingiberine, die uit eene vette, gele en scherpe, en eene specerijachtige, peperachtige, brandende etherische olie bestaat, in watervrijen alcohol, ether en oliën oplosbaar is; 1 dl. daarvan zou met 16 dl. gember gelijk staan.

WIJZE VAN WERKING EN ZIEKTEVORMEN.

Wijze van werking. De scherpte in de gember wordt door hare specerijachtige bestanddeelen overtroffen, van daar, dat zij ook de spijsvertering bevordert zonder nadeelig op de maag en darmen te werken. Ook de ademhalings- en geslachtswerktuigen worden er door opgewekt, terwijl PEREIRA aan haar, even als aan den mosterd, eenen de energie der hersens verhoogenden invloed toeschrijft.

Ziektevormen. 1) Zwakte der spijsverteringswerktuigen, welke zich te erkennen geeft door gebrekkigen en ver-

loren eetlust, oprisping, opzetting, winden, maagpijnen. Als zoogenoemd digestie-middel wordt de gember zeer menigvuldig gebruikt (als geconfijte gember).

2) Zwakte der ademhalings- en geslachtswerktuigen, vooral als deze verbonden is met afscheiding van veel slijm.

3) Uitwendig: Als kaauwmiddel bij tandpijn, paralytische toestanden van mond- en keelholte, slijmachtige keelontstekingen, en als huid-roodmakend middel.

Radix Zingiberis. Gember.

BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Bereidingen. 1) Tinctura zingiberis: door digestie met alcohol (dl. I op dl. iv).

2) Syrupus zingiberis: bruin-geel, van den smaak der gember, maar van eene zwakke werking; bijzonder geschikt voor kinderen.

3) Gemberbier, in Engeland zeer geliefkoosd.

Gift. Het poeder van den wortel van gr. 5—10, 2—3 malen daags. De stroop van unc. β —i bij mixturen; alleen 1 theele-

peltje tot een paplepel aan kinderen ('s morgens nuchteren of na het eten).

Vorm. Inwendig: Poeder, koekjes, pillen, aftreksel (met water of met wijn; dr. ij op unc. iv colatuur, 3 maal daags 1 lepel).

Uitwendig: Als kaauw- en gorgelmiddel, als huid-roodmakend middel (tot dit einde wordt het poeder met brandewijn overgoten, deze afgebrand en de overblijvende pap op linnen aangewend; werkt bijna oogenblikkelijk).

VOORSCHRIFTEN.

R_p Pulv. rad. zingib. dr. ij, Elaeos. cinnam. Pulv. gummos. ana dr. β . M. f. Pulv. Divid. in part. aeq. 12. D. ad chart. cerat. S. 3 maal daags 1 poeder met water.

R_p Rad. zingib. dr. ij, infunde Aq. fervid. q. s. ad colat. unc. vj, solve Sacchar. alb. unc. β . MDS. 3 maal daags 1 lepel, na het morgen-, middag- en avondeten (bij zwakte der spijsvertering).

PIPER NIGRUM ET ALBUM. ZWARTE EN WITTE PEPER.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Piper nigrum* L. Een klimmende heester.

G.-st. *Diandria Trigynia*.

N. F. *Peperaceae* Rich. *Urticeae* Juss.

Vaderl. Oost-Indië, de Molukken, Java.

Pl.-besch. Bladen ovaal, afwisselend, lederachtig. Stengel knobbelig. Bloemen tot katjes met eene vleezige spil vereenigd, zeer klein en onvolkomen, in de oksels van schildvormige schubbetjes gezeten. Meeldraden 2—3, met een korten, dikken helm-draad en tweehokkige helmknopjes. Vruchten bruin-roode bessen van de grootte eener erwt.

De nog onrijpe, groene en door het droogen zwart geworden bessen leveren de zwarte peper. De rijpe, van het uitwendige bekleedsel door kokend water en wrijven ontdane, bessen geven de witte peper.

Phys. eig. Reuk: specerijachtig. Smaak: zeer scherp, brandend; bij de witte peper minder. De peper trekt vochtigheid aan, zoodat zij ook bij het inpakken van licht vochtig wordende zelfstandigheden wordt gebezigd.

Officineel zijn de vruchten.

BESTANDEELEN.

1) Piperine (ontdekt door OERSTED), het werkzame beginsel zoowel van de witte als van de zwarte peper, eene chemisch indifferente, stikstofhoudende, harsachtige stof, die in 4zijdige, scheef afgeknotte, doorschijnende prismaas kristalliseert, scherp en peperachtig smaakt (volgens BERZELIUS evenwel in zuiveren toestand zonder reuk en smaak), in water weinig (in koud in het

geheel niet), in kokenden alcohol, etherische en vette oliën, ook in azijnzuur en in (100 dl.) ether oplosbaar.

2) Scherpe vette olie (balsemhars), groenachtig, brandend scherp.

3) Etherische olie; verder gomachtige, gekleurde zelfstandigheid, extractstof, bassorine, zetmeel, appel- en wijnsteen-zuur.

WIJZE VAN WERKING EN ZIEKTEVORMEN.

Wijze van werking. De peper werkt als eene zuiver bittere stof, zonder eene prikkelende eigenschap te bezitten. Ofschoon zij de huid rood maakt, ontsteking en blaren (FEREIRA) en, inwendig genomen, zelfs maagontsteking veroorzaakt (OESTERLEN), doet zij toch het vaatstelsel slechts in geringe mate aan (FRIEDLÄNDER, MITSCHERLICH). Zij schijnt hoofdzakelijk op de buikorganen te werken, hunne werkdadigheid te verhoogen en de spijsvertering te bevorderen, waarbij zij tevens de ontsteking opheft.

Ziektevormen. De piperine heeft men in tussenpoozende koorts (het eerst door MELI in 200 gevallen; door L. FRANK, LUCAS, LEVISEUR, WOLFF, SCHACHT aangewend). De peperkorrels zijn bij het volk bekend als een de spijsvertering bevorderend middel en in het bijzonder tegen den nadruiper (door OESTERLEN hier zeer geprezen). Er zijn echter niet weinigen, die de koortsdrijvende kracht geheel ontkennen. Bij waterzucht en hebbelijke hardlijvigheid is hare gunstige werking menigwerf gebleken.

BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Bereidingen. 1) Oleum aethereum piperis, geel, 1 dropel = 3 grein piperine.

2) Extractum piperis oleoso-resinosum: door WUTZER en LUCAS voorgesteld.

Gift. De korrels van 10—15, 2—3 malen daags. De piperine van gr. 2—6. De etherische olie van 3—6 droppels, tegen den aanval,

in de tussenpoozende koorts; in verlammingen en slechte spijsvertering van gutt. 1—3, eenige malen daags.

Vorm. Inwendig: Poeder (gr. 5—10 pro dosi), pillen en aftreksel (dr. j—ij op unc. iv colatuur).

Uitwendig: Als huid-roodmakend middel (dr. ij poeder der korrels op unc. β zuurdeeg) en kaauwmiddel.

VOORSCHRIFTEN.

R_p Piper. nigr. pulv. scr. j, Conch. ppt., Sacch. lact. ana scr. β . M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 8. S. 4 malen daags 1 poeder (bij hardnekkigen nadruiper).

R_p Piperini gr. ii—iv—viij. Elaeos. calami scr. β . M. f. Pulv. Dentur tal. doses 6. D. ad chart. cer. S. 6 malen daags 1 poeder (CHIAPPA, MELI, WUTZER, GREINER en and., tegen tussenpoozende koorts en dyspepsie).

CAPSICUM ANNUM S. PIPER HISPANICUM. SPAANSCH PEPPER.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Capsicum annum* L. Eenejarige plant.
 G.-st. *Pentandria Monogynia*.
 N. F. *Solanaceae*.
 Vaderl. Zuid-Amerika en West-Indië; in tuinen gekweekt.
 Pl.-beschr. *Stengel* kruidachtig, regtopstaande, 1—2 voet.
Bladen lang gesteeld, lancetvormig. *Bloemen* eenzaam, gesteeld, witachtig. *Kelk* 1bladig, 5pletig, blijvend. *Bloemkroon* radvormig, 5lobbig, met een omgeslagen zoom. *Meeldraden* 5. *Helmknoppen* met twee overlangsche spleten. *Vrucht* eene kegelvormige,

glanzende, roode of rood-gele, droog-vleezige en onvolkomen 2—3 hokkige, veelzadige bes. *Zaden* niervormig, platgedrukt, witachtig.

Phys. eig. *Reuk*: der verse vruchten eenigzins bedwelmend; de gedroogde fijn gemaakte veroorzaken niezen. *Smaak*: scherp en brandend.

Officineel zijn de vruchten.

De Cayenne peper bestaat uit eene, in den oven gedroogde en tot een grof poeder gebragte, massa van de fijn gewreven zaden en vruchten van *Capsicum baccatum*, met tarwemeel en zuurdeeg.

BESTANDDEELLEN.

Volgens BUCHHOLZ EN BRACONNOT:

1) Scherpe, weeke hars (Capsicine), behoort tot de scherpe balsemharsen, donker geel-rood, dik-vloeibaar, van eenen onaangenaam specerijachtigen reuk en zwak aromatischen smaak, in water weinig, in azijn beter, in alcohol, ether, terpentijn- en amandelolie geheel oplosbaar; vereenigt in zich de werkzame bestanddeelen der vrucht.

WITTING wil daarin een alcaloïde gevonden hebben, dat in alcohol en heet water eenigermate oplosbaar is en tot kristallisatie kan worden gebragt. 2) Was. 3) Extractstof: a) van eenen bitteren, zwak specerijachtigen smaak; b) met gom. 4) Gom en planten-eiwit.

WIJZE VAN WERKING EN ZIEKTEVORMEN.

Wijze van werking. De scherpheid van deze specerij is zoo belangrijk, dat zij zelfs ontsteking van het slijmvlies der maag en darmen, en daarom in eenigzins grootere giften maagpijn, kolyk, braking, buikloop en stoelpersing veroorzaakt, alsmede pijnlijke pislozing en eene druiperachtige uitvloeijing uit de pisbuis met een gevoel van branding. De bloedsomloop wordt er door versneld en de warmte des lichaams verhoogd, zoodat er dronkenschap en duizeligheid volgen. Uitwendig op de huid aangewend, brengt de Spaansche peper eene ontstekingsachtige roodheid der huid te weeg.

Ziektevormen. 1) Typhouse koortsen met neiging tot

rotachtige onttaarding en een verlamings-aardige toestand der maag en darmen, gasontwikkeling en onwillekeurige buiksontlastingen en braken. In deze gevallen echter is zij in onbruik geraakt.

2) Tusschenpoozende koorts, vooral hardnekkige en gevaarlijke (BERGIUS, NIEMANN, HILDENBRAND, POPKEN).

3) Ontsteking der keel, vooral met een gevaarlijk karakter.

4) Ontsteking der pisbuis, hier echter in hoogst geringe giften (centésimaal-verdunning).

5) Plaatselijke verlammingen, zoowel in- als uitwendig.

BEREIDING, GIFT EN VORM.

Bereiding. *Tinctura capsici annui* (unc. ij op $\mathbb{E}$ i spiritus vini, digeren, filteren), bruin-geel.

Gift. Het poeder van gr. 1—4. De tinctuur van gutt. 10—25, als bijvoegsel bij gorgelwaters van dr. β —1.

Vorm. Inwendig: Poeder (niet gaarne), pillen, koekjes en af-treksel (met spir. vini).

Uitwendig: Als gorgelwater, kaauwmiddel en bij zuurdegen.

VOORSCHRIFTEN.

R_p *Tinct. capsici annui*, *Tl. colocynth.* ana dr. j, *Tl. arnicæ* dr. ij, *Olei sabinæ* dr. β . MDS. 4 maal daags 5—10—15 droppels in een slijmachtig vocht, b. v. gerstewater (HORN, bij verlammingen).

R_p *Capsici ann. pulv.* dr. ij, *Rad. zingib. pulv.*, *Rad. armoraciæ pulv.* ana dr. ij, *Sacch. alb. unc.* j, *Conserv. rosar.* dr. j. M. f. *Trochisci* xi. S. Om te kauwen (FOSBROKE, tegen zinkingsachtige doofheid).

SEMEN SINAPIS (NIGRAE ET ALBAE). MOSTERD.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Sinapis nigra* L. Eenejarige plant.
 G.-st. *Tetradynamia siliquosa*.
 N. F. *Cruciferae*.
 Vaderl. Europa. In Frankrijk veel verbouwd.
 Pl.-beschr. *Stengel* glad, regt, 2—4 voet. *Bladen* gesteeld; de onderste liervormig-vindeelig, de bovenste lancetvormig-getand. *Bloemen* in oksel- of topstandige bloemtuijen. *Kelk* 4bladig, afvallend. *Bloemkroon* geel, 4bladig. *Meeldraden* 6. *Vrucht* eene langwerpige, gladde haauw met een spitsen snavel. *Zaden* 4—5 in elk hokje, rond, klein, kastanje-bruin, meer of min plat gedrukt, met rondlopende streepen.

Officineel zijn de zaden.

Phys. eig. *Reuk*: der sterk gekneusde zaden sterk prikkelend. *Smaak*: zeer scherp en bitter.

De witte mosterd (*Eruca*, *Sinapis alba*) heeft den *stengel*, de *bladnerven* en *haauwen* met stijve haren bezet. De *bladen* zijn liervormig-vindeelig. *Bloemen* geel. *Haauwen* met een zamengedrukten snavel. *Zaden* kogelrond, gestippeld, geel of bruin.

De gekneusde zaden met water, of meestal met azijn, vermengd, geven onzen gewonen mosterd, die echter op vele manieren, b. v. met kurkuma, spaansche peper enz., wordt vermengd.

BESTANDDEELLEN.

Volgens THIEBERGE:

1) Vluchtige mosterd-olie, zij vereenigt in zich de kracht van het middel, in onzuiveren toestand geelachtig, in zuiveren helder, kleurloos, van eenen zeer doordringenden, traning der oogen

voortbrengenden reuk, op de huid aangewend veroorzaakt zij in eenige seconden roodheid en in weinige minuten blaren; zwaarder dan water, kookt bij + 148° R, in water slechts weinig, in alcohol en ether ligt oplosbaar, wordt daaruit door bij-

Semen Sinapis (nigrae et albae). Mosterd.

voeging van water nedergeslagen; lost in de warmte zwavel en phosphor op, doch scheidt het bij bekoeling weder af, wordt door salpeterzuur ontleed; bevat eene geringe hoeveelheid zwavel, vormt, met natte alcaliën verhit, onder ontwikkeling van ammonia, zwavelmetal en zwavel-cyanmetal. Volgens WILL vormt zij met ammonia een onzijdig, in water, alcohol en ether ligt oplosbaar, kristallijn-ligchaam (Thiosinamine, mosterd-olie-ammonia). Tusschen knoflook-olie en mosterd-olie is eene groote overeenkomst.

2) Vette zoete olie, licht geel-bruin, van eenen zwakken mosterd-reuk, dikker dan olyfolie; in 4 dl. ether oplosbaar.

3) Planten-eiwitaardige stof; verder suiker, kleurstof, vrije zuren, eene groene en witte stof, zouten.

HENRY en GAROT ontdekten in de mosterdzaden eene eigene

onzijdige stof, die zij sulphsinapisine noemden, door BERZELIUS echter sinapine genoemd. ROBQUET, BOUILLON-CHARLARD, GUIBOURT en LIEBIG maakten de opmerking, dat er in de mosterdzaden geene scherpe grondstof noch scherpe olie bestaat, maar deze eerst, evenals de bitter-amandelolie, onder den invloed van het water zich vormt. De eersten vonden nog in de zaden eene met de amygdaline overeenkomende stof, sinapisine genoemd. BUSSY heeft (*Journ. de Pharm.*, 1840, Jan.) de beide zelfstandigheden, die zich onder den invloed van het water vormen, zuiver verkregen en den naam van myrosine gegeven. Het myronzuur is eene stroopachtige, kleur- en reuklooze, bittere, zuur reagerende stof. E. SIMON meent, dat de scherpte in den mosterd van eene eigene grondstof, de erucine, afhangt (zie verder: J. HOFFMANN, in *Arch. de Pharm.* 1847, Bd. 48, blz. 258).

W I J Z E V A N W E R K I N G.

De eerste werking van den mosterd is die van eene prikkeling van het slijmvlies der mondholte, van den slokdarm en van de maag; hij brengt, in matige giften, een niet onaangenaam gevoel van warmte in de maag voort, verhoogt den eetlust, vermeerderd de wormvormige beweging der maag en is alzoo in staat gunstig op eenen verzwakten toestand derzelve te werken, vooral dan, als eene ziekelijke slijm-afscheiding, uit zwakte van het slijmvlies, de oorzaak der dyspeptische verschijnselen is. Hij vermeerderd ook de werkzaamheid van het hart en der bloedvaten en bevordert die der nieren, der huid en der darmen. Reeds de ouden meenden, dat de mosterd weldadig op de hersens werkt en het geheugen versterkt, hetwelk door vele latere geneesheeren

wordt bevestigd. In groote giften brengt de mosterd de verschijnselen der scherpe middelen voort (1—3 theelepels mosterd in unc. vj water verwerkt ligtelijk braken), zoodat er zelfs maag-darmontsteking uit kan voortvloeien.

MITSCHERLICH heeft de werking van de mosterd-olie onderzocht en de volgende uitkomsten verkregen:

1) Zij is een hevig vergift; 2) zij gaat in het bloed over en is daarin, alsmede in de buikholte en de urine, door den reuk te herkennen; 3) zij veroorzaakt in het darmkanaal eene ligte ontsteking, maar sterke bloepoophoping en afstooting van epithelium; 5) de prikkelbaarheid der spieren en van het hart duurde, bij daarmede gedooide dieren, nog zeer langen tijd voort.

Z I E K T E V O R M E N.

De mosterd wordt in gelijke gevallen als de pepersoorten aangewend, vooral bij de reeds bovengenoemde toestanden der spijsverteringsorganen met ziekelijke lucht- en zuurvorming; ook tegen de uit den buik ontstaande duizeligheid. Bij aanhoudende traagheid der darmen, bij verouderde jichtachtig-rheumatische gebreken, hardnekkige tusschenpoozende koorts, waterzucht, asthmatische aandoeningen en wel slijmachtige aamborstigheid, kinkhoest, slijmvlloed der luchtwegen; verlammingen der tong, der keelholte, der darmen, bij rheumatische doofheid, werd de mosterd met meer of minder goed gevolg aangewend. Bij verouderde hardlijvigheid is het nemen van een lepel wit mosterdzaad (ongekneusd), des morgens nuchteren, een bekend en geprezen volksmiddel. Veel uitgebreider dan deze inwendige, is zijne uitwendige toediening, als roodmakend, huidprikkelend, blaartrekkend (zoo-

genoemd afleidend, naar den omtrek des ligchaams lokkend) middel. De uitwendige aanwending is zoo algemeen, dat het zeer dienstig zou zijn, indien men daarin eenige beperking kon brengen, want men treedt niet in de kamer van eenen belangrijken zieke zonder mosterd-pappen op te merken; geen plotseling ziektegeval heeft plaats zonder dat in hetzelfde mosterd-pappen worden aangewend, en men mag derhalve de vraag opperen, of in alle deze duizende en elk oogenblik ons voorkomende gevallen eene prikkeling der huid (die reflectorisch prikkeling van andere organen opwekt en zeker bij eene aanhoudende aanwending der zuurdegen eene koortsachtige prikkeling der bloedvaten veroorzaakt) gunstig kan werken en niet menigmaal, vooral bij kinderen, zeer nadeelige gevolgen moet na zich slepen.

B E R E I D I N G E N , G I F T E N V O R M.

Bereidingen. 1) Oleum sinapis aethereum Ph. N. Vluchtige mosterd-olie (3 ℥ gestooten mosterdzaad wordt met 40 ℥ water vermengd, in eene kolf gedaan, dan uit een ander vat zoo lang dampen door het mengsel geleid tot er etherische olie overgaat. De bewerking moet snel plaats hebben en de op den bodem aanwezige olie dadelijk van het water afgefiltreerd worden. Om eene grootere hoeveelheid olie te verkrijgen, vermengt men het overgehaalde water op nieuw met zwarte mosterd en herhaalt de destillatie). Men gebruikt deze olie tegen rheumatische pijnen, en, in spoedeisende gevallen, door middel van daarin gedrenkte linnen strooken opgelegd.

2) Spiritus sinapis. Etherische olie gutt. 10, in alcohol unc. j opgelost. Voor uitwendig gebruik.

3) Aqua sinapis concentrata (mosterd-olie 1 dl., water 100 dl.), werkt veel zwakker dan de olie, maar sterker dan het zuurdeeg.

4) Sinapismus (zuurdeeg). Men neemt daartoe eenvoudig zoogenoemden scheepsmosterd, vermengt deze met warm, niet heet, water tot eene pap en legt die bloot op de huid. Men bezigt voor zuurdeegen ook wel brood of meel met mosterd, ook brood met azijn.

Gift. Inwendig: Het zaad van dr. j—ij. De olie van gutt. ʒss—gutt. β voor eene gift.

Vorm. Inwendig: Poeder, aftreksel (niet kokend) op water, wijgeest of wijn (dr. ij op unc. iv colatuur, 2—4 eetlepels daags); mosterd-wei (volgens MITSCHERLICH worden 2 ℥ koemelk met 2 ons mosterdpoeder tot de afscheiding van de kaasstof gedigereerd).

Uitwendig: Omslagen, zuurdegen (men moet ze nooit langer dan 5 tot 15 minuten laten liggen, en dan weder 1—2 uren wachten), zalven, wasschingen, baden (voet- en armbaden unc. i—ij), mond- en gorgelwaters.

V O O R S C H R I F T E N.

R̄ Sem. sinapis nigr. contus. unc. β, Vini. gallic. alb. ℥ i, digere per hor. 24. Colat. adde Spir. angelic. comp. unc. ij. MDS. Mondwater; ook 2—3 lepels daags, inwendig (THILENIUS, tegen verlamming der tong).

R̄ Ol. sinap. aeth. gutt. ij, Pulv. gummi arab. q. s., Aq. foenic. unc. vj, Sacchr. alb. unc. β. M. f. Emulsio. DS. Om de 2 uren 1 eetlepel (WOLFF, tegen maagverslijming en daardoor veroorzaakten gebrekkigen eetlust).

R̄ Ol. sinap. aeth. gutt. xii, Solve in Spirit. vini rft. unc. β. DS. Hiervan een weinig in te wrijven of met strooken linnen op te leggen (tegen rheumatische aandoeningen, neuralgiën, verlamming, verstijvingen van gewrichten enz.).

R̄ Aq. sinapis concentr. ℥ j. DS. Hiermede in te wrijven (FONTENELLE, bij schurft van kinderen).

RADIX RAPHANI S. ARMORACIAE. MIERIK- OF PEPERWORTEL.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.

M.-pl. *Cochlearia Armoracia* L. Overblijvend.

G.-st. *Tetradynamia siliculosa*.

N. F. *Cruciferae*.

Vaderl. Geheel Europa, op vochtige, moerassige plaatsen, langs de zeekusten.

Pl.-beschr. *Wortel* van buiten geel, van binnen wit, rolvormig, zeer lang, dik, vleezig-sappig. *Bladen*: de wortelbladen $1\frac{1}{2}$ —3 voet lang, licht-groen, eirond-lancetvormig, gekarteld,

lang gesteeld; de *stengelbladen* lijn-lancetvormig, kamvormig-vinspletig. *Bloemen* gesteeld, wit, in topstandige, lange, digte bloemtuiten. *Kelk* 4badig, afvallend, glad, bleek-groen. *Bloemkroon* bijna eens zoo groot als de kelk. *Bloembladen* 4, wit. *Meeldraden* 4. *Vrucht* een ovaal, door den overblijvend stijl met eene scherpe punt voorzien, haauwtje. *Zaden* ovaal, bruin.

Phys. eig. *Reuk* en *smaak* van den verschen wortel zijn scherp en bijtend.

B E S T A N D D E E L E N.

Volgens GUTRET en EINHOF:

1) Etherische olie (Mierikolie); uit 4 ℥ mierikwortel werd 20 grein verkregen; helder als water (wordt met den tijd geelachtig), zwaar, zeer vlugtig, zwaarder dan water, van eenen mierikswortelachtigen, zeer doordringenden, tot tranen prikkelenden reuk, van eenen zoetachtigen, later brandend scherp, lippen en tong hevig prikkelenden smaak; in water weinig, in alcohol ligt oplosbaar; op de huid brengt zij branding, roodheid en zelfs blaren te weeg. Als zij lang wordt bewaard, verandert zij in witte

zilverachtig glanzende, naaldvormige kristallen, die den reuk en smaak van den wortel duidelijk openbaren.

2) Gomachtige extractstof.

3) Planten-eiwit en zetmeel.

4) Hars (bittere).

5) Vezelstof; vrij azijnzuur, zwavelzure en azijnzure kalk.

GUTRET, TINGRY en BAUMÉ vonden daarin nog zwavel, die zich in duidelijke kristallen afscheidde; daarom wordt ook het zilver in het met mierikwortel bezwangerde water zwart gekleurd.

W I J Z E V A N W E R K I N G.

De mierikwortel is met minder specerijachtige bestanddeelen voorzien dan de mosterd en werkt, door middel van zijne vluchtige en scherpe olie, als eene scherpe stof, die het slijmvlies van het voedingskanaal sterk aandoet, dat der piswegen tot afscheiding van eene bloedachtige urine en pijnlijke pislozing prikkelt. Van daar wekt hij de spijsvertering op en verligt de wer-

king der maag, als hij in kleine hoeveelheden wordt genomen; maar in grootere giften volgen braking, buikloop en vermeerderde slijmafscheiding der darmen, terwijl deze werking zich voortplant naar de luchtwegen en nieren. De snelle overgang in het bloed wordt aangetoond door den eigenaardigen reuk van den adem na het gebruik van den wortel.

Z I E K T E V O R M E N , G I F T E N V O R M.

Men gebruikt den peperwortel hoofdzakelijk (buiten het gebruik, dat daarvan in het dagelijksche leven wordt gemaakt) in scheurbuikachtige gebreken en in waterzucht, die op eenen torpiden toestand der piswerktuigen berust. Voorts bij eenen toestand van verslapping en daaruit voortvloeiende overvloedige slijmafscheiding der ademhalingsorganen, der maag en darmen en der piswegen, bij verstoppingen in de buiksingewanden, rheumatismus en jicht, als deze verouderd zijn en het karakter van traagheid bezitten. Bij verlamming der tong, tegen vlekken der huid, zomersproeten en hardhoorendheid heeft men dit middel uitwendig

aangewend; alsmede op de laatste ruggewervels bij maagkramp.

Gift en vorm. Inwendig: De *Wortel* als diaetetisch middel met wijnazijn, suiker en rozijnen, als *versch uitgeperst sap* (dr. ij—dr. iv, 's morgens en 's avonds 1 kopje), *aftreksel* (unc. ℥—unc. j, op water, bier, azijn of wijn, ℥ i—ij, 2—3 malen daags 1 kopje).

Uitwendig: Als *kaauwmiddel*, *roodmakend middel* (versch geschrapt of met azijn tot eene pap), *wasch-*, *mond-* en *gorgelwaters*, *voetbaden*, *omslagen*.

V O O R S C H R I F T E N.

℞ *Rad. armoraciae ras. unc. v, Cerevisiae ℥ ij*. Digere in vase clauso per horas 24. Colat. adde *Syr. commun. unc. j*. MDS. In 2 dagen, bij kopjes, te gebruiken (HUFELAND's mierikwortelbier bij moeilijke pislozing, waterzucht, slijmvloeiing der piswegen en slijmige aamborstigheid; door RADIIUS tegen scheurbuik en stomachace na misbruik van kwikzilver).

℞ *Rad. armoraciae rec. conc. dr. j, Aq. fervid. unc. ij*; digere

et cola; adde *Sacchar. alb. q. s. ad grat. saporem*. S. Van tijd tot tijd een theelepeltje vol langzaam door te slikken (THOMSON, tegen chronische heescheid).

℞ *Rad. armoraciae in taleol. dissect. q. v., Acet. fortiss. q. s.* ut digito uno peremineat. In vitro bene obturato repone infra terram per dies 14. Decanthetur acetum. S. Om hiermede te wassen (STOLL's waschwater tegen zomersproeten).

NB. De aftrekking zal ook wel boven den grond geschieden.

HERBA COCHLEARIAE. LEPELBLAD.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.

M.-pl. *Cochlearia officinalis* L. Eene tweejarige plant.

G.-st. *Tetradynamia siliculosa*.

N. F. *Cruciferae*.

Vaderl. Het noorden van Europa, aan zeekusten en op zilte gronden; in tuinen gekweekt.

Pl.-beschr. *Wortel* rolvormig, vezelig. *Stengel* getakt. *Bladen*

den rond-hartvormig, lang gesteeld; de *stengelbladen* langwerpig, gekarteld; de bovenste ongesteeld. *Bloemen*, *kelk*, *vrucht* en *zaden* als bij *C. armoracia*.

Phys. eig. *Reuk*: der versch gekneusde bladen eigenaardig balsemachtig en scherp. *Smaak*: bitter-zoutachtig en scherp.

Herba Cochleariae. Lepelblad.

BESTANDDEELLEN.

Volgens GUTRET, JOSSE en BRACONNOT, van het versch uitgeperste sap:

1) Groen zetmeel. 2) Extract, uit gomachtige en bittere extractstof, uit bittere hars en verscheidene zouten — grootendeels salpeterzure kali, alsmede zout- en zwavelzure ammonia; — volgens BRACONNOT uit plantenslijm, suikerachtige extractstof, soda- en kalkzout met een plantenzuur, zwavel- en zoutzure kali zamengesteld.

JOSSE en TORDEUX vonden eene groote hoeveelheid salpeter in het lepelkruid en meenen daaraan de pisdrijvende kracht te moeten toeschrijven. Het eigenlijk werkzame beginsel van het lepelblad is eene helder-gele, zeer sterk naar lepelblad ruikende en

tot tranen prikkelende, zeer scherp en brandend smakende, hoogst vluchtige olie (lepelbladolie), die zwaarder dan water en in alcohol oplosbaar is. Volgens E. SIMON (POGGENDORFF's *Annales*, 1840, Bd. 50) komt deze olie bijna geheel overeen met de etherische mosterdolie, en geeft eene ammoniumverbinding van geheel gelijke verhouding; kookt eerst bij 156—159° C.

DÖBEREINER noemt het scherpe, met de vluchtige olie verbondene, eigenaardige beginsel, Cochlearine, het is geel, bezit eenen hoogst doordringenden, tot tranen prikkelenden reuk en eenen scherp-bitteren smaak; is lichter dan water, en in alcohol oplosbaar.

WIJZE VAN WERKING.

De geneeskracht van het lepelblad in scheurbuik is welligt daaraan het meest toe te schrijven, dat de schepelingen daarvan eerst gebruik maken als zij aan land komen en dan tevens ander voedsel, eene andere lucht en ander drinkwater nuttigen; althans in den scheurbuik, die op het land voorkomt, is het er verre af, dat deze geneeskracht zich bevestigt. Het werkt overigens als de

scherpe middelen. Het gevoelen van JOSSE en TORDEUX, omtrent het in het lepelblad bevatte salpeter en de daaruit voortvloeiende pisdrijvende eigenschap, moet betwijfeld worden. Daar het gedroogde kruid reukloos is en bij de destillatie geen etherische olie geeft, moet men zich in de aanwending tot het verse kruid bepalen.

ZIEKTEVORMEN, BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Ziektevormen. Het lepelblad wordt bijna uitsluitend in scheurbuik (voor de schepelingen) aangewend. Gewoonlijk bepaalt zich de toediening tot gevallen van scheurbuik van het tandvleesch. SYDENHAM gaf het in rheumatisme, en STAHL in derendaagsche koorts.

Bereidingen. 1) Succus recens cochleariae. Door uitpersing verkregen.

2) Conserva cochleariae. Het uitgeperste sap met suiker.

3) Spiritus cochleariae Ph. N. Het verse bloeiende kruid (4 dl.), verse mierikswortel (1 dl.), Spiritus vini dens. 0,935 (8 dl.), destilleren.

4) Spiritus cochleariae compositus Ph. N. (Cerevisia antiscorbutica Sydenhami). Het verse bloeiende le-

pelbladkruid (3 ℥), kruisemunt, salie (van elk 3 onsen), oranjeschillen (4 onsen), muschaatnoot ($\frac{1}{2}$ ons), Spir. vini dens. 0,935 (3 ℥), water (9 ℥); daarvan 6 ℥ afdestilleren.

Gift. Het verse sap met citroensap, eetlepelswijze. De conserf van unc. iv—vj, op eenen dag. De spiritus bij mixturen van unc. β—l.

Vorm. Inwendig: Aftreksel (unc. j—ij met water, wijn, wei, voor eenen dag). Het uitgeperste sap (met suiker). Het kruid als salade.

Uitwendig: Het gekneusde verse kruid op scheurbuik-achtige zweren, of het uitgeperste sap tot bevochtiging. De spiritus als bijvoegsel bij mond- en gorgelwaters, tand-mixturen en tand-lincturen.

VOORSCHRIFTEN.

R₁ *Hb. cochleariae* unc. j, *Rad. armoraciae* cont. unc. ij, *Turion. pini* unc. j. Super-affundantur in lagena vitrea ampla *Cerevis. frigid.* ℥ iv. Stent vase clauso per horas 48. Colatura per inclinationem vasis detur. S. 3malen daags 1—2 glazen (Antiscorbutisch lepelkruidbier van PLENCK).

R₂ *Spir. cochlear.* unc. β, *Succ. citri* unc. ij, *Aq. sambuc.* unc. vj, *Syr. pap. rhoead.* unc. j. MDS. Om de 3 uren 1 eetlepel (s. G. VOGEL, tegen scheurbuikachtige gebreken).

R₃ *Spir. cochlear. comp.* unc. j. DS. 3maal daags 1 lepel in een glas water, en daarmede den mond te spoelen.

RADIX ALLII. KNOFLOOK.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING EN BESTANDDEELLEN.

Natuurl. beschr. M.-pl. *Allium sativum* L. Overblijvend. G.-st. *Hexandria Monogynia*.

N. F. *Asphodeleae*.

Vaderl. Onbekend; in tuinen gekweekt.

Officineel is de door een wit vliesje omgevene, uit verscheidene kleinere balletjes bestaande wortel (ui, bol, *bulbus*), van eenen zeer doordringenden reuk en scherpen, vurigen smaak.

Bestandd. 1) Etherische olie (knoflookolie), hoofdbestanddeel, vluchtig, zwavelhoudend, geel, van eenen doordringenden, eigenaardigen reuk en scherpen smaak, in water moeilijk, in alcohol ligt oplosbaar, maakt de huid sterk rood.

2) Suikerachtige stof, slijm (zeer veel) en zetmeel (WERTHEIM, *Annal. der Chem. und Pharm.* 1844, Bd. 5, blz. 289).

WIJZE VAN WERKING.

Het knoflook werkt, ten gevolge van zijne etherische scherpe olie, prikkelend op de slijmvliezen in het algemeen, bevordert in kleine hoeveelheden de spijsvertering, de darmbeweging en afscheiding en verhoogt den eetlust. Bovendien bezit het ook, welligt alleen wegens de prikkeling der slijmvliezen, fluijmlazende, pisdrijvende en wormdrijvende eigenschappen, hoewel het laatste ook een gevolg

kan zijn van den onaangename reuk der olie. In grootere giften werkt het als de scherpe middelen. Dat het in het bloed overgaat, wordt bewezen uit den reuk des adems, na het gebruik van knoflook, alsmede uit dien van de urine, zelfs van den etter van zweren, en van de huiduitwaseming.

Radix Allii. Knoflook.

ZIEKTEVORMEN, GIFT EN VORM.

Ziektevormen. Eertijds werd het knoflook menigvuldig aangewend tegen verouderde ziekten der slijmvliezen, zooals slijntering, slijmasthma, waterzucht, scheurbuik, pisgruis en beginnende steenziekte. Thans wordt het nog menigmaal tegen wormen, vooral maden, bij kinderen toegediend. Eindelijk bedient men er zich van als huid-roodmakend middel, en in den vorm van inspuitingen bij reumatische doofheid.

Gift en vorm. Inwendig: Het *versch uitgeperste sap* (unc. i—ij op $\frac{1}{2}$ i heete melk, met suiker zoet gemaakt, des morgens nuchteren 1 kopje).

Uitwendig: Als *klisteer* (met melk, ongeveer unc. j—ij van het verse kruid op unc. iv, gekookt, voor een lavement), als *zitbad* (dampbad, waarboven het kind gaat zitten), het *gekneusde kruid* voor huid-roodmakende pappen.

RADIX ASARI. HAZELWORTEL. EUROPESCHE MANSOOR.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Asarum europaeum* L. Overblijvend.

G.-st. *Dodecandria Monogynia*.

N. F. *Aristolochiae*.

Vaderl. Duitschland (Nederland), in bosschen, vooral onder de hazelnoot-boomen.

Bl.-t. Maart en April.

Pl.-beschr. *Wortel* een kruipende wortelstok, ter dikte van een penneschacht met vele wortelvezelen, graauw-bruin, van bin-

nen wit. *Bladen* niervormig, lang gesteld. *Bloemen* bruin-rood. *Bloemdek* met eenen driespletigen zoom. *Meeldraden* 12, boven het vruchtbeginsel gezeten; helmknopjes aan het helmbindsel vastgegroeid. *Stempel* stervormig. *Vrucht* eene niet opspringende zaaddoos.

Phys. eig. *Reuk*: van den wortel, sterk specerijachtig. *Smaak*: scherp-bitter.

BESTANDDEELEN.

Volgens GRÄGER:

1) Eene kristalliseerbare etherische olie (Asarine, hazelwortel-kamfer) door LASSAIGNE en FENEUILLE verregen, van eenen kamferachtigen reuk en smaak, in de warme hand buigzaam als was, smelt bij $+ 32^{\circ}$ R, in water moeilijk, in alcohol gemakkelijk oplosbaar en wordt door water daaruit nedergeslagen. In deze olie schijnt het walgingwekkende beginsel te zijn bevat, terwijl in de extractstof het purgerende is gelegen, daar het middel

in aftreksel braakverwekkend, in afkooksel daarentegen purgerend werkt.

2) Extractstof met de cytisine overeenkomende, geel-bruin, van eenen bitteren en onaangename smaak, in water en alcohol oplosbaar.

3) Vluchtige olie (hazelolie), geel, van eenen sterk specerijachtigen reuk en brandend scherp smaak, in alcohol oplosbaar.

4) Zetmeel, plantenslijm en planten-eiwit, looi- en citroenzuur, en eenige zouten.

ZIEKTEVORMEN, GIFT EN VORM.

Ziektevormen. Men gebruikt dezen wortel als braakmiddel, en als eenen de verrigtingen der buiks-ingewanden aansporenden prikkel bij waterzucht, terughouding der maandstonden, derden-daagsche koorts, bij miltpijn en buikloop met ontlasting van onverteerde spijsen en zwart bloed.

Gift en vorm. In den vorm van *poeder* van gr. 1—2 als prik-

kelend middel, van gr. 10—20 als braakmiddel; *aftreksel* (dr. i op unc. ij water; alle $\frac{1}{4}$ uur 1 lepel, als braakmiddel), en *afkooksel* (dr. ij op unc. vj colatuur, om de 2 uren 1 lepel).

Uitwendig. Als *niesmiddel* (gr. i—ij met suiker) tegen verstopping in den neus bij slepende verkoudheid.

COCCIONELLA SEPTEMPUNCTATA. CONCHENIELJE.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

Conchenielje (cochenielje, konzenielje). *Coccus cacti* L.

Vaderl. Mexiko, West-Indië, thans ook in Oost-Indië.

Dit insect leeft op de bladen van *Opuntia cochenillifera*, de zoogenoemde nopalplant.

Officieel zijn de gedroogde, ongevleugelde wijfjes, die klein, in het dwars gerimpeld, van boven roodachtig-zwart, van anderen

witachtig, en fijn gewreven zijnde eene donker-karmijnroode kleur hebben. Men wil, dat deze insecten, die tamelijk hoog in prijs zijn, worden vervalscht met lood, zoodat het doelmatig is hen in den mortier fijn te wrijven en met water te vermengen, waarbij na het afgieten kleine, glinsterende loodpuntjes aan de wanden kunnen waargenomen worden.

BESTANDDEELEN EN WIJZE VAN WERKING.

Bestandd. 1) Carmine (cochenilline, karmijn), purper-rood, fijn korrelig, lucht-bestendig, smelt bij 40° R, in water en wijngeest gemakkelijk, in ether niet oplosbaar. 2) Eigenaardige dierlijke stof. 3) Zouten en vetten.

Wijze van werking. De conchenielje schijnt in eene bijzondere betrekking te staan tot de slijmvliezen der ademhalings- en piswerktuigen. Zij brengt in kleine hoeveelheden een doffe druk-

kende en stekende, krampachtig-dringende pijn in de nieren te weeg, die door drukking en beweging vermeerdert, en snijdende pijn in de blaasstreek; aanvallen van hoest, door een gevoel van kitteling voortgebracht, met eenen blaffenden toon, vooral 's nachts en 's morgens; na deze hoestaanvallen uitwerping van eene taaije, eiwitachtige, in draden trekbare, zoutachtig smakende slijm, dikwijls met neiging tot braking, en werkelijk braken van de genotene spijsen.

ZIEKTEVORMEN, BEREIDING, GIFT EN VORM.

Ziektevormen. Men gebruikte de conchenielje voorheen als zweet- en pisdrijvend middel, alsmede bij atonie der piswegen en impotentia. Zeer menigvuldig wordt zij aangewend in kinkhoest

(WACHTL, SCHNEEMANN, BUCHNER, GREINER, ABERLE, SCHLESIER, V. WIEBERS; zie GRÄVELL'S *Notizen* 1848, blz. 140).

Bereiding. *Tinctura coccionellae* (wijngeest unc. j, conche-

Coccionella septempunctata. Conchenielje.

nielje dr. i, gedurende 8 dagen trekken, daarna filtreren). Licht-karmijnkleurig.

Gift en vorm. Inwendig: Als *poeder* van gr. $\frac{1}{2}$ —1—2 (met melksuiker), 1—3 malen daags. De *Tinctuur* van gutt. 1—10 op suiker.

Meestal wordt het middel in verbinding met Carbonas kalicus of natricus gegeven.

Uitwendig: gebruikt men de conchenielje tot het kleuren van tandpoeders.

CORTEX MEZEREI. GEMEEN PEPPERBOOMPJE. GAROUBAST.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.

M.-pl. *Daphe Mezereum* L. Een heester.

G.-st. *Oclandria Monogynia*.

N. F. *Thymilaceae*.

Bl.-t. Februarij tot April.

Vruchtrijpte. Junij tot Augustus.

Vaderl. Duitschland, in boschrijke en bergachtige streken; in tuinen gekweekt.

Pl.-beschr. *Stengel* 2—4 voet, met afstaande takken, die met eene bleek-groene, grijze en gladde schors bekleed zijn. *Bladen* bleek-groen, gesteeeld, glad, lancetvormig, gaafrandig, afvallend. *Bloemen* verschijnen vóór de bladen, bleek-rood, aange-

naam van reuk, 2—3 op de spitsen der takken, in lange aren. *Bloemhulsel* trechtervormig, schoon lilakleurig; de buis met fijne haartjes bezet en de boord in vier stompe, eivormige lobben verdeeld. *Helmknoppen* 2, geel, die op zeer korte draden zitten en aan de bloembuis vastgehecht zijn. *Vruchtbeginnel* eivormig, glad, kort gesteeeld. *Vrucht* eene ronde, sappige, scharlaken-roode bes, van de grootte eener erwt, met kleurloos sap. *Zaden* eivormig, aan de eene zijde spits, met een vliezenvormig, bleek huidje omgeven.

In Frankrijk gebruikt men den bast van *D. cnidium*, in het Zuiden van Europa van *D. laureola*.

B E S T A N D D E E L E N.

Volgens GMELIN en BAER:

1) Scherpe hars, donker-groen, in alcohol en ether oplosbaar.

2) Daphnine, door VAUQUELIN ontdekt, die haar voor eene zeer vlugtige, zeer scherp smakende, loozoutige stof houdt, wit glanzend, doorschijnend, smaakt wrang en bitter, reageert niet zuur noch alcalisch, in heet water, wijngeest en ether ligt oplosbaar, kristalvormig.

3) Bruin-roode extractstof, voorts eene geel kleurende stof, zoete in gisting overgaande zelfstandigheid, sporen van

eene niet scherpe etherische olie, was, gom, met eene dierlijke bij de overhaling veel ammonia ontwikkelende stof, vrij appelzuur, appelzure kali, kalk en bitteraarde.

Het eigenlijke blaartrekkende beginsel van den peperboombast wordt door VAUQUELIN voor Daphnine gehouden; door GMELIN en BAER voor eene uit de scherpe hars getrokken scherpe olie; door DORLII voor eene donker-groene, boterachtige, de huid sterk prikkellende, in ether, alcohol, vlugtige en vette oliën oplosbare zelfstandigheid.

W I J Z E V A N W E R K I N G.

De Garoubast is het scherpste middel uit deze klasse van artsenijen; zijne werking op het slijmvlies der spijsverterings-organen en piswerktuigen komt met die op de huid overeen, d. i. prikkeling, blaarvorming en verzwering. De zweren genezen slechts langzaam en zijn met een puistachtig uitslag omgeven. Inwendig brengt hij, in groote giften, droogheid, hitte en branding in de keel, hevige maagpijn, braking, blaasvorming in de mond- en keelholte, bloeding uit de darmen en piswerktuigen, en eene maag-darmontsteking met vorming van zweren en ontaarding van het weefsel verbonden voort. De gevallen van vergiftiging met de bes-

sen voorgekomen en die voor een gedeelte doodelijk afliepen, boden de volgende verschijnselen aan: aanhoudend niezen, pijn in het voorhoofd, droogheid in de mond- en keelholte, prikkel tot hoesten en koorts, die later in den dood eindigde (hier was het sap slechts in de wangen ingewreven en bragt alras eene blaasvormige roos voort). In een ander geval ontstond er narcosis, afgewisseld met stuipen.

Vermeerdering van de afscheiding der darmen, der nieren en van de huid is gewoonlijk het gevolg van kleine giften.

Z I E K T E V O R M E N.

Inwendig wordt de Garoubast zeer zelden toegediend en dan nog slechts in zeer verouderde en hardnekkige gevallen van syphilis in den zoogenoemden tertiären vorm (aandoening van vezelachtige weefsels, beenpijnen, beenuitwassen). BRODIE en ALEX. RUSSEL willen hem met een gunstig gevolg in syphilitische beenvlies-ontsteking hebben toegediend. In zeer verouderde jichtig-

rheumatische gebreken en slepende huiduitslagen (CULLEN, CAZENAVE) werd hij met meer of minder goeden uitslag gegeven.

Uitwendig dient men den Garoubast toe als *kaauwmiddel* bij verlamming van de tong en de keel; en voorts wordt hij menigvuldig aangewend als exutorium, ten einde eene aanhoudende prikkeling der huid (fontanellen, kunstmatige zweren) voort te brengen.

B E R E I D I N G E N , G I F T E N V O R M.

Bereidingen. 1) Extractum mezerei aethereum. Deze bereiding verdient geene aanbeveling.

2) Unguentum daphnes mezerei. Unguentum de Garou Ph. N. (Cort. mezerei (unc. vj), met water (unc. xxx), gedurende eenige uren warm macereren, en te vermengen met Ax. porci (unc. x), Unguent. populei (unc. ij); uitdampen, uitpersen, en daarna cera alb. (unc. i β) bij te voegen, voorts bij eene zachte warmte door linnen te coleren en te laten afkoelen.

Gift. Van het *poeder* van den bast gr. 1—5.

Vorm. Voor inwendig gebruik het *aftreksel* (dr. β —1 op unc. vijf colatuur).

Uitwendig: de bast als exutorium in langwerpige vierkante stukjes, in water week gemaakt. *Strooi-poeder*, *omslagen*, *inspuitingen*, *zalven*.

V O O R S C H R I F T E N.

R β Cort. mezerei, Stipit. dulcam. ana dr. i β , Rad. salsap., Rad. bardanae, Rad. saponariae, Ligni quassiae ana unc. iij. Conc. M. f. species. DS. Met 3—4 $\mathbb{E}$ water langzaam te koken en bij kopjes vol, 2—3 malen daags, te gebruiken (Species van WEIKARD tegen hardnekkige syphilitische gebreken).

R β Cort. mezerei, Rad. liquir. ana dr. ij, Rad. salsap., Stipit. dulc. ana unc. iij; Conc. M. f. species. DS. 4 volle eetlepels met 2 $\mathbb{E}$ water tot op de helft te verkoken, en daarvan dagelijks eenige kopjes te gebruiken (Afkooksel van MOLLWITZ tegen beenverzwering).

RESINA ET LIGNUM GUAJACI. POKHOUTHARS EN POKHOUT.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Guajacum officinale* L. Een boom. Synonymen: *Lignum verolinum* (Pokhout), *Lignum sanctum* s. *indicum* s. *vitae*.

G.-st. *Decandria Monogynia*.

N. F. *Rutaceae* Juss. *Zygophylleae* Rob. Brown.

Vaderl. West-Indië, vooral Jamaica, St.-Domingo, St.-Thomas.

Pl.-beschr. *Stam* ter dikte van eene dij. *Takken* gaffelvormig uitgespreid, geleed. *Bast* van buiten donker-groen, blaauwachtig-groen en geel gevlekt, gespleten; van binnen graauw-geel, in de breuk lichter van kleur, zwaar, digt, vast, harsachtig. *Bladen* gespoord-vinspletig; *Vinblaadjes* donker-groen, 1- of 3-parig, elliptisch. *Bloemen* blaauw, gesteeld, aan den top der takken in eidelingsche bijschermen. *Kelk* 5bladig, groen. *Bloemkroon* blaauw, 5bladig. *Meeldraden* 10. *Vrucht* eene bruine, omgekeerd-hartvormige, 2hokkige, eenigzins vleezige, 2zadige zaaddoos. *Zaden* roodbruin.

Officieel zijn de bast, het hout en de hars.

1) De bast is vast, hard en zwaar, met gestreepte, graauwe, sterke schors en dunnen, grijs-zwart gevlekten, gladden, kristalachtig-glinsterenden inwendigen bast, van eenen scherp en bitteren smaak, en van eene hars voorzien, welke van die van het hout verschilt en niet zoo werkzaam is.

2) Het hout komt in groote stukken in den handel voor, heeft eene opmerkelijke rigting in zijne vezelen, daar elke vezellaag diagonaal op de voorgaande staat, is zwaarder dan water, digt, harsachtig, van buiten geel, van binnen bruinachtig-groen,

van eenen aangenaam specerijachtigen reuk en scherp balsemachtigen smaak. Men raspt het hout voor geneeskundig gebruik (*Rasura ligni guajaci*).

3) De hars (*Resina guajaci nativa*), die van zelve of uit insnijdingen vloeit en in de lucht hard wordt, is geel-bruin-groenachtig van kleur, aan de kanten doorschijnend, op de breukvlakte schelpachtig glinsterende, blaauwachtig-groen of rood-bruin en wit gevlekt, broos, tusschen de vingers niet week te maken, gemakkelijk tot poeder te brengen, als poeder graauw-wit; spec. gewigt=1,205—1,228; op gloeiende kolen gestrooid, van eenen balsemachtigen reuk en van eenen zoetachtig-bitteren, scherp smaak; in alcohol oplosbaar — zwavelzuur brengt in de oplossing een groenachtig, salpeter een grijs nederslag te weeg, — minder in ether, vlugtige en vette oliën, beter in alcaliën (in bijtende kali met eene bruine kleur). Het is kenmerkend voor deze hars, dat zij in de lucht, door de werking der zuurstof, groen wordt gekleurd. Deze kleursverandering (door salpeterzuur gaat de kleur van blaauw in groen, geel en rood-bruin over, hetgeen met verschillende oxydatie-trappen overeenstemt), alsmede de eigenaardigheid, dat uit de door salpeterzuur bewerkte oplossing veel zuringzuur kristalliseert, onderscheiden de guajachars van alle andere harsen. Melk, zetmeel, plantenslijm en andere zelfstandigheden worden door bijvoeging van guajachars blaauw gekleurd.

Vervalschingen komen voor met colophonium en met benzoëhars.

BESTANDDEELLEN.

Volgens TROMMSDORFF:

Van het hout: 1) Guajachars (komt overeen met de in den handel voorkomende natuurlijke pokhouthars), in eene hoeveelheid van 260 dl. op 1000 dl.

2) Eigenaardige, bittere, scherpe extractstof (wordt door zuren nedergeslagen).

3) Slijmachtige extractstof met appelzuren kalk.

4) Harde hars.

5) Houtvezelen.

De bast bevat veel minder (23 dl. op 1000 dl.) harsachtige deelen, terwijl de hars zelve geheel van die van het hout verschilt; voorts ook minder extractstof, daarentegen veel gom en eene eigenaardige, geelkleurende stof. Volgens TROMMSDORFF is

er in den bast en het hout, eene donker-gele, vaste, reuklooze, zeer scherpe en indifferente stof aanwezig, die hij Guajacine noemde. Zij is in heet water en alcohol oplosbaar, in ether echter niet.

RIGHINI wil uit het pokhout een eigen, met het benzoëzuur overeenkomend, Guajaczuur verkregen hebben, dat THIERRI en RIEGEL zuiver hebben daargesteld. Het kristalliseert in wratvormige massaas, is in alcohol, ether en water oplosbaar. Zij meenen echter, dat het zuur van RIGHINI eene kristalliseerbare hars is.

Volgens PELLETIER bevat de guajachars, behalve guajacine, nog eene in ammonia onoplosbare hars en eene gele kleurstof.

WIJZE VAN WERKING.

De werking van guajachars, guajachout en guajachast verschilt slechts in graad van sterkte, daar de hars het meest, de bast het minst guajacine bevat. Het hout werkt veel zachter dan de hars en deze staat tusschen de balsemachtige en scherpe middelen. De scherpe, prikkelende werking wordt veroorzaakt door de hars en extractstof. De guajac heeft eene bijzondere betrekking tot de weivelachtige vliezen, de peesvliezen, de huid en het watervaatstelsel, van daar tot de gewrichten en de klierachtige buiksorganen, en dit zoowel tot de verrigtingen als de mengingsverhoudingen, welke echter in een zeer naauw verband staan. Op de slijmvliezen werkt de guajac prikkelend, en tevens omstemmend op hunne afscheiding. De werking op de huid is van dien aard, dat zij aanleiding kan geven tot de vorming van een mazelen-

aardig uitslag. Wordt de rigting van het middel, door verregaande torpitudeit der huid, naar de inwendige deelen geleid, dan openbaart zich meer de pisdrijvende werking. Wegens den invloed, dien de guajac uitoefent op de buiksorganen, schijnt hij den stonden- en aambeijenvloed te vermeerderen, en, bij eene lang voortgezette toediening, ontstaan zelfs aambeijen, waar deze vroeger niet aanwezig waren. In grootere giften werkt de guajac als een scherp middel en brengt daarvan de verschijnselen voort. In zeer groote giften worden er vergiftigings-verschijnselen veroorzaakt, zooals keelontsteking, kramp in de keel, toevallen van verstikking, hartklopping en verregaande krachteloosheid.

De guajac wordt het best verdragen door trage gestellen.

ZIEKTEVORMEN.

De guajachars wordt in de volgende gevallen aanbevolen:

1) Jicht (QUARIN, STOLL, P. FRANK, BERÉNS, SELLER), in den torpiden vorm, bij ziekelijke afscheidingen en van een slepend beloop. In jicht der grootere gewrichten met uitstorting verbonden is de guajac een der voortreffelijkste middelen, doch zij past niet in acute gevallen.

2) Rheumatismus, eveneens in den slependen, hardnekkigen en torpiden vorm.

3) Slijmvloeiingen der ademhalings- geslachts- en piswerktuigen, als jicht, rheumatismus, syphilis, herpetische uitslagen of schurft daarmede in een oorzakelijk verband staan. Door HANNEY en COLLIER wordt het middel geroemd bij ontsteking der amandelen, tot voorkoming van de ontwikkeling der ziekte.

4) Afwijkingen in den stonden- en aambeijenvloed (DEWEES, MACLEOD, JEWEL, CHAPMANN, RUST), als deze het gevolg zijn van zwakte en verslapping.

5) Slepende huiduitslagen, die met jicht, rheumatismus en scrophulosis in verband staan.

6) Verouderde syphilis met aandoening der vezelachtige weefsels, met beenopzetting, zwelling der gewrichten. In deze gevallen is het hout werkzamer.

7) Klierziekte, als zij is zamengesteld met verouderde huidziekten.

8) Ziekten van het watervaatstelsel, in het bijzonder bij eene torpide zwelling der darmscheelsklieren en uitstorting van water, bij niet jeugdige voorwerpen.

Resina et Lignum Guajaci. Pokhouthars en Pokhout.

9) Zenuwziekten, als deze met jicht en rheumatismus zamenhangen en met geene ontsteking gepaard gaan. Bij dergelijke doofheid, zwarte staar, maagpijn, duizeligheid, verlammingen.

Het pokhout wordt hoofdzakelijk in slepende huiduitslagen, jicht en rheumatismus aangewend, ook in vereeniging met andere middelen van dezen aard (salsaparilla, bardana, dulcamara, mezereum).

BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Bereidingen. 1) Tinctura resinae guajaci) zooveel hars als er in alcohol kan worden opgelost), groenachtig-bruin van kleur.

2) Tinct. resinae guajaci volatil. Ph. N. Elixir guajaci volatile. Guajachars 1 dl., Spirit. vini dens. 0,835 6 dl., Ammonia liquid. 2 dl., wordt na eene digestie van 8 dagen gefiltreerd.

3) Tinct. ligni guajaci. Geraspt pokhout wordt op alcohol getrokken, de tinctuur afgegoten en op nieuw op het hout gedaan,

telkens 8 dagen te trekken; daarna filtreren. Zij verdient, wegens hare gunstige werking, eene algemeenere aanwending.

Gift. De hars van gr. 5—15, des daags; de eenvoudige tinctuur gutt. 10—15, 2—3 malen daags; de tinctuur van het hout 5—25 droppels daags.

Het hout geraspt als afkooksel (unc. j—ij met ℥ ij—iij water, tot op ℥ i ingekookt), bij kopjes te gebruiken.

Vorm. Inwendig: Poeder, pillen, likmiddel (met honig) en emulsie (met arabische gom).

VOORSCHRIFTEN.

R_p Resinae guajaci nativae dr. ij, Tartr. kalic. unc. β. Saccar. alb. dr. vj. M. f. Pulv. D. ad scatulam. S. 3 maal daags 1 theelep (het guajac-poeder van BERENDS, tegen jicht met verstoppingen in den buik).

R_p Resinae guajac. nativ. pulv. unc. viij, Pulv. sem. amomi. unc. ij, Spirit. vini rft. ℥ ij. Digere, filtra et cola. Coluturæ unc. viij adde Ammon. liquid. dr. j. DS. 1—3 maal daags 1 theelep met maderawijn te nemen (DEWEES, bij amenorrhoea).

R_p Resin. guajac. nat. unc. β, Taffiae (suiker spiritus) ℥ i. Digere leni calore vase bene clauso per dies octo. Cola. DS. 2 maal daags 1 tot 2 theelepels (Specificum antipodagricum van EME-RIGOM).

R_p Tinct. ligni guajac. unc. β. DS. Eenmaal daags 10—15 droppels (in verouderde en pijnlijke zwelling en verstijving der kniegewrichten met algemeene jicht).

FOLIA DIOSMAE CRENATAE. BUCCOBLADEN.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Diosma crenata* L.

G.-st. *Pentandria Monogynia*.

N. F. *Rutaceae* (*Diosmeae*).

Vaderl. De Kaap de goede hoop; in Europa gekweekt.

De Bucco-, Bookoo- of Bukubladen zijn 1— $\frac{1}{2}$ duim lang, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ duim breed, eivormig, kortgesteeld, aan het einde stomp, met eene verhevene middelnerf en 2—3 kleine aderen op elke zijde, aan den rand fijn getand; gedroogd zijnde broos, op de bovenste

vlake verzadigd groen, op de onderste bleek- bijna geel-groen, met talrijke, kleine, heldere klietjes.

Reuk: doordringend, eigenaardig specerijachtig. Smaak: onaan- genaam specerijachtig, eenigzins prikkelend en pepermuntachtig.

Er zijn in den handel twee soorten: eene met kleinere en breedere bladen (*Diosma crenata* L.), en eene met langere en smallere bladen (*Diosma serratifolia* Willd.).

BESTANDDEELEN EN WIJZE VAN WERKING.

Bestandd. Volgens CADET DE GASSICOURT:

1) Etherische olie, extractstof, gom, hars, bladgroen.

Volgens BRANDES:

1) Diosmine, eene zeer taaije en kleverige, in water, doch niet in ether en alcohol oplosbare, in draden trekbaar stof, die eenen smaak naar perubalsem heeft, bitter en prikkelend.

2) Etherische olie van eene geel-groene kleur.

3) Halve hars van eene donker-bruine kleur.

4) Gom, plantenvezel, stikstofhoudende stof, eiwit en zouten.

Wijze van werking. De diosmine en de etherische olie schijnen het werkzame beginsel van de buccobladen te bevatten en aan dit middel het karakter eener scherpte te verleenen, dat zich in eene vaat- en zenuwprikkelende werking openbaart. Versnelde polsslag, verhoogde warmte der huid en vermeerderde huiduitwaseming zijn de kenmerkende gevolgen der aanwending. De rijkelijk afgescheidene urine vormt een bezinksel en openbaart eenen specerijachtigen reuk.

ZIEKTEVORMEN, GIFT EN VORM.

Ziektevormen. 1) Ziekten van het slijmvlies der pisen geslachtsorganen, als deze berusten op zwakte en met eene ziekelijke afscheiding verbonden zijn (JOHNSON, JACKSON, REECE, JORRITSMA, M'DOWALL, JEFFEREY, VROLIK, THILESIUS, ZIEGLER, CLARUS, AUTENRIETH).

2) Pisopstopping, wegens verlamnings-aardige zwakte der blaas en zamensnoering der pisbuis.

3) Bloedingen uit de blaas en uit de baarmoeder.

4) Waterzucht, vooral als deze zamenhangt met eenen op

zwakte en torpiditeit berustenden toestand der piswerktuigen.

5) Rheumatismus en jicht (KOCH), als deze verouderd zijn en verbonden met eene verminderde pisafscheiding, en de pis zelve slijmachtig is.

6) Cholera (asiatica).

Gift en vorm. Poeder der bladen gr. 10—20, aftreksel (het doelmatigst).

BRANDES beveelt eene Tinctura fol. diosmae crenatae aan (dr. β—dr. j, des daags) en eenen wijn (1 dl. bladen op 10 dl. wijn).

VOORSCHRIFT.

R_p Fol. diosm. cren., Fol. uvae ursi ana unc. β, Aq. fervid. unc. viij, digere leni calore vase clauso per hor. $\frac{1}{2}$; Colat. adde

Syr. senegae unc. β. MDS, Om de 2 uren 1 eetlepel (CLARUS, bij atonie, slijmvoed en verlamming der blaas).

HERBA LOBELIAE INFLATAE. LOBELIE.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Lobelia inflata* L.
G.-st. *Pentandria Monogynia*.
N. F. *Lobeliaceae*.

Vaderl. Noord-Amerika (Virginie, Canada).

Pl.-beschr. *Bladen* zittend, 1 duim lang, langwerpig-lancetvormig, spits, zaagvormig-getand. *Stengel* 1 voet hoog, van anderen eenvoudig, behaard; van boven getakt, glad. *Bloemen* klein, in tros-

sen vereenigd. *Kelk* opgeblazen (van hier komt zeker de naam: inflata). *Bloemkroon* op den kelk ingeplant, met eenen tweelippigen zoom en eene gespletene buis, blaauw gekleurd. *Vrucht* eene 2—3 hokkige, veelzadige zaaddoos.

Phys. eig. *Smaak*: scherp en walgelijk (naar tabak zweemende). Het *kruid* vindt men menigmaal vermengd met *Scutellaria lateriflora*.

BESTANDDEELEN EN WIJZE VAN WERKING.

Bestandd. Volgens REINSCH:

1) Lobeline, eene weeke, bijna vloeibare, doorschijnende, met de nicotine (BERZELIUS) overeenkomende, olieachtige vloeistof, van eenen zeer scherp smaak, in alcohol zeer ligt, in ether bijna in het geheel niet oplosbaar, vormt met zuren (Lobeline-) zouten.

2) Etherische olie, hars, was, stearine, aromatische hars, plantenhijm, gom, zouten van kali, kalkaarde, ijzeroxyde, mangaanoxyde.

Wijze van werking. De lobeline schijnt het voorheerschende en als eene scherpste werkend bestanddeel te zijn van dit, door Amerikaansche geneesheeren het eerst ingevoerd, middel. Paarden en runderen zouden door het nuttigen van deze plant kunnen gedood

worden. Als men de bladen eenigen tijd in den mond houdt, brengen zij een gevoel van branding in de keel, walging en braking voort, hetgeen ook plaats vindt bij het gebruik van kleine giften (gr. 10—20) inwendig genomen, waarbij tevens de werkdadigheid der huid verhoogd wordt. In kleinere giften (gr. 2—4—8) zou dit middel hoofdzakelijk op de ademhalings-zenuwen werken, de fluimlozing bevorderen en de kramp der luchtwegen bedaren. In grootere giften volgen de eigenaardige verschijnselen, aan de scherpe middelen eigen, die zelfs onder flauwten, stuipen en uitputting in den dood kunnen overgaan, zoodat men zeer voorzigtig behoort te zijn in de bepaling der gift, en de aanwending als braakmiddel verwerpelijk is.

ZIEKTEVORMEN, BEREIDING, GIFT EN VORM.

Ziektevormen. Vele geneesheeren (CUTLER, BARTON, ANDREWS, WHITLAW, BOWER, ELLIOTSON, REECE, SIGMOND, MORELLI, BEHREND, WERNECK, SCHLESIER) prijzen de Lobelie vooral tegen aamborstigheid. Volgens ELLIOTSON en MICHÉA zou de gunstige en snelle werking van dit middel in nerveuse aamborstigheid bijna „tooverachtig” wezen. Zelfs in die gevallen, welke met organische gebreken van het hart, de longen en de lever samenhangen, zou er nog eene belangrijke vermindering van het asthma plaats vinden.

Bij krampachtigen hoest der toringlijders, bij slepende verkoudheden, en bij bloedspuwing met kramp verbonden, bewees de Lobelie nu en dan gewigtige diensten.

BAUDELOCQUE heeft de *Lobelia inflata* met een verrassend gunstig gevolg gegeven als bedarend middel bij een’ jeugdigen idioot en eenen jeugdigen doove, die, in drift ontstoken, zucht tot bijten openbaarden (BOUCHARDAT, 1859, blz. 78).

Bereiding. *Tinctura lobeliae inflatae*: Lobelie unc. j op alcohol unc. vj, digereren, uitpersen, filtreren.

Gift en vorm. De *bladen* in poeder van gr. 2—5—10, 1—3 malen daags; *aftreksel* (scr. j—dr. β op unc. ij—iv colatuur); *tinctuur* gutt. 10—20, 1—3 malen daags.

VOORSCHRIFTEN.

R_p *Hb. lobeliae infl.* scr. j, inf. *Aq. fervid.* ad colat. unc. ij, *Syr. alth.* unc. j. MDS. Om de 2—4 uren 1 theelepel (door SCHLESINGER in borstziekte met koorts bij kinderen aanbevolen).

R_p *Tinct. lobeliae inflat.* dr. iv. DS. Om de 3 uur 10—20 droppels (door CUTLER, ANDREWS, BARTON, ELLIOTSON, WHITLAW, BROWN en SIGMOND tegen slepende verkoudheid en slijmvloeiing der longen aanbevolen).

RADIX SANGUINARIAE CANADENSIS. CANADASCHE BLOEDWORTEL.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING EN BESTANDDEELEN.

Natuurl. beschr. M.-pl. *Sanguinaria Canadensis* L.

G.-st. *Polyandria Monogynia*.

N. F. *Papaveraceae*.

Vaderl. Noord-Amerika, Canada.

De *wortel*, die nu en dan geneeskundig wordt aangewend, komt in den handel voor in gedraaide, bijna rolvormige, 1—3 duim lange, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ duim dikke stukken, van buiten rimpelig of geringd, donkerbruin-zwartachtig, van binnen wit met roode stippels; van eenen

brandend scherp, eenigzins bitteren smaak, maakt bij het kaanwen het speeksel rood.

Bestandd. Volgens BIEGLOW, SCHIELE en DANA:

1) Bittere scherpe hars, van eene donker-oranjegele kleur.
2) Sanguinarine, een geel, niezingverwekkend, smaakloos, in de lucht snel rood wordend poeder, in alcohol en ether oplosbaar; reageert in de alcoholische oplossing duidelijk alcalisch en smaakt dan bitter, vormt met zuren roode, bittere en oplosbare (Sanguinarine-) zouten.

WIJZE VAN WERKING EN ZIEKTEVORMEN.

Wijze van werking. In matige giften brengt dit middel walging, braking, duizeligheid, verduistering van het gezigt en verlangzaming van den pols voort. In poeder-vorm verwekt het, in den neus gebracht, niezen, vermeerderde afscheiding van tranen en speeksel. In kleine giften bevordert het de huiduitwaseming (DEXTER). Sommigen (BARTON) willen het met stramonium, anderen met digitalis vergelijken. Het meest in het ooglopend is de scherp-prikkelende werking, die meer of min met die van den braakwortel overeenkomt, waarmede het den krampstillenden invloed deelt. De braakverwekkende werking schijnt nog het bijzondere te bezitten,

dat daarbij tevens hoest wordt opgewekt, zoodat het losgemaakte slijm met eenige kracht wordt uitgeworpen.

Ziektevormen. 1) Croup (IVES, TULLIUS, ANDREWS, HODLY). De gunstige werking schijnt dan vooral te volgen, als er met de braking tevens vermeerderde huiduitwaseming volgt.

2) Rheumatismus (ZOLLIKOFER), in acute gevallen zou de bloedwortel nog daar hulp hebben verschaft, waar andere zweetdrijvende en prikkelende middelen vruchteloos waren aangewend.

3) Neuspolypen (CHAPMAN), als niesmiddel.

Door HENDRIE, als waschwater, aanbevolen tegen Impetigo.

Radix Sanguinariae canadensis. Canadasche bloedwortel.

BEREIDING, GIFT EN VORM.

Bereiding. Tinctura rad. sanguinariae canadensis. Het poeder op alcohol (unc. j op unc. vj), roodachtig.

Gift. Als krampstillend, zacht zweetdrijvend middel het poeder van gr. 1—4, 2—4 malen daags; als braakmiddel van gr. 8—10; de tinctuur van gutt. 5—10 als zweetdrijvend, en gutt. 30—60 als braakmiddel.

Vorm. Inwendig: Poeder en aftreksel (dr. j op unc. 10 colatuur, hiervan dr. ij—iv zoolang, om het kwartier voortgezet, tot er braking volgt; bij Croup).

Uitwendig: Als mesmiddel en waschwater.

BOLETUS LARICIS. BOLETUS ALBUS. LORKENZWAM.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING EN BESTANDDEELEN.

Natuurl. beschr. M.-pl. *Boletus Laricis* Jacquin. Eene zwam. G.-st. *Cryptogamiae*.

N. F. *Fungi*.

Vaderl. Azie en Zuid-Europa.

Pl.-beschr. Deze plant is van verschillende vorm, afhangelende van den leeftijd, nl. hoofd- of kegelvormig, van de grootte eener vuist tot die van een kinderhoofd, ongesteeld, met vleugelvormigen hoed en ongelijke, eerst oranje-kleurige, ten laatste bruinachtige buizen; van buiten aschgrauw, naar binnen toe wit, broos, bezit geen reuk en eenen zoeten, naderhand bitter-scherpen smaak.

Bestandd. Volgens BUCHHOLZ:

Scherpe hars (bruin, in kokende terpentijn-olie oplosbaar; hoofdbestanddeel), bittere extractstof, gom, slijm.

Volgens BLEY:

Een vlugtig, den smaak van de zwam bezittend beginsel (in geringe mate); hars (in ether, en eene tweede in ether en vluchtige oliën oplosbaar; hoofdbestanddeelen); weeke hars, zuivere extractstof, gom en bittere extractstof, eiwit, was, boletus- en zwamzuur, wijnsteen- en phosphorzuur en vezelstof (Fungine).

Het door LETELLIER in de zwammen ontdekte Amanit kon niet worden verkregen.

WIJZE VAN WERKING, ZIEKTEVORMEN, GIFT EN VORM.

Wijze van werking. De lorkenzwam bezit eene duidelijk erkennbare scherpte, die zich reeds bij het tot poeder brengen, door het verwekken van niezen, traning der oogen en hoest openbaart. In grootere giften genomen bewerkt zij braking en hevig purgeren, zoodat de scherpte van dit middel aan geen twijfel onderhevig is.

Ziektevorm. 1) Smeltend zweet der teringlijders. BARBUS, BURDACH, TOEL, RADIUS, KOPP, BRISSOU, ANDRAL, NEUMANN

wendden met een gunstig gevolg de lorkenzwam tegen dit uitputtende verschijnsel, alsmede tegen het soms in hevigen graad aanwezige zweeten van jichtlijders, aan.

Gift en vorm. Men geeft het poeder van de zwam van gr. 2—6, 's morgens en 's avonds, het aftreksel (dr. j op unc. viij colatuur), theelepelswijze.

VOORSCHRIFTEN.

R_p Pulv. boleti laricis gr. iv, *Elaeos. cinnam.* gr. iv. M. f. Pulv. Dentur tal. doses 6. D. ad. chart. cerat. S. Vóór het naar bed gaan, des avonds, 1 poeder in 1 lepel water (BARBUS en KOPP, tegen het smeltend zweet bij teringlijders).

R_p Pulv. boleti lar. gr. vj—xij, *Estr. opii* gr. ij—iij, Pulv. gummi arab. dr. ij. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. DS. 's Morgens, 's namiddags en 's avonds 1 poeder (volgens RADIUS, bij smeltend nachtzweet met buikloop verbonden).

INDICUM. INDIGUM. INDIGO.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Indigofera tinctoria* L. (*Indigofera indica* Lam.). Eene tweejarige plant.

G.-st. *Diadelphia Decandria*.

N. F. *Leguminosae*.

Vaderl. Oost-Indië, voornamelijk in Guzurate; in Mexico en West-Indië gekweekt.

Geneeskundig wordt de door gisting der bladen verkregene blaauwe kleurstof (*Indigo*, *Pigmentum indicum*) gebruikt.

Bereiding van den Indigo: Gedurende den bloeitijd worden de bladen der Indigo-plant afgesneden, in eene kuip verzameld en met water overgoten tot het voor $\frac{1}{4}$ gedeelte er boven staat, en dat door gewigten er boven gehouden wordt. Bij de spoedig intredende gisting wordt er op de oppervlakte van het geel gewordene water een in het violet spelend schuim gevormd. Dan wordt de gele vloeistof in een ander vat afgegoten, in sterke beweging gebracht tot er zich een blaauw nederslag afscheidt, waarbij men soms van een weinig kalkwater gebruik maakt om het gewigt van den indigo te vermeerderen, daar hij met eene organische zelfstandigheid eene onoplosbare verbinding aangaat, die door de kleurstof ingesloten wordt. Vervolgens wordt het water afgegoten, het blaauwe nederslag op eenen wollen zeeftoestel gedaan, goed uitgewassen, gedroogd, in kleine vierhoekige, met eenen linnen bodem voorziene houten kastjes gebragt en gedroogd.

De beste soort is de Amerikaansche uit *Indigofera argentea*, daarop volgt de Oost-Indische uit *Indigofera* en *Nerium* verkregen.

De Indigo wordt daarenboven getrokken uit verscheidene planten van de familie der Indigoferae, zooals *Indigofera Anil*, *disperma*,

hirsuta, *coerulea*, *pseudotinctoria*, en ook uit andere planten, als *Nerium tinctorum*, uit *Marsdenia tinctoria* en *Asclepias tingens*, *Isatis tinctoria*, *Galega tinctoria*, *Polygonum tinctorium*.

Phys. eig. De indigo komt in den handel voor in broze, drooge, donkerblaauwe, in het violette en andere kleurschakeringen overgaande stukjes, die eene gelijkvormige, matte, aardachtige breukvlakte laten zien; door het wrijven op een hard ligchaam nemen zij eenen koperglans aan. Hoe sterker de metaalglans is en hoe meer deze op koper gelijk, des te beter is de hoedanigheid van den indigo.

De beste soort is Guatemala-Indigo, die eene schoone, donker violet-blaauwe kleur heeft en op het water drijft.

Chem. eig. Sublimeerbaar onder vorming van purperroode dampen (gasvormig indigoblaauw), in water, ether, vluchtige oliën, verdunde zuren en in water opgeloste alcaliën niet, in kokenden alcohol, die daardoor donkerblaauw gekleurd wordt, zeer moeilijk, in zwavelzuur met eene schoone, donkerblaauwe kleur oplosbaar; wordt door chlor ontkleurd, met salpeterzuur vermengd vormen zich, onder wederzijdsche ontleding, indigohars, indigo- en koolstikstofzuur. Alle lichamen, die eene groote verwantschap tot de zuurstof bezitten, nemen deze, bij hunne verbinding met indigo, begeerig daaruit uit op en oxyderen zich ten koste van denzelfden, waardoor hij eerst groen, dan kleurloos en daardoor met alcalische stoffen vereenigbaar en in water oplosbaar wordt. Door opneming van zuurstof wordt de kleurlooze indigo weder tot blaauwe indigo veranderd. Op deze kleursveranderingen berust de technische aanwending van deze stof.

Indicum. Indigum. Indigo.

BESTANDDEELEN.

Volgens BERZELIUS:

1) Indigoblaauw (Indigotine), de eigenlijke kleurstof van den indigo, in zuiveren toestand reuk- en smaakloos, chemisch geheel indifferent; in de lucht op platinablijk verhit, ontwikkelt het schoone purperkleurige dampen (gasvormig indigo); bij hoogere warmtegraden smelt het, kookt, ontbrandt met eene heldere vlam onder achterlating van eene kool; bij de sublimatie vormt het metaalaardig glinsterende, donker-purperroode, bladerige kristallen (of vierzijdige prismaas); oplosbaar als de indigo; vormt met rookend salpeterzuur indigoblaauw-, zwavel- en onderzwavelzuur, welke met de bases eigenaardige verbindingen aangaan.

2) Indigobruin (in grootere hoeveelheid dan het indigoblaauw aanwezig), in den vorm van een doorschijnend, glanzend, bruin vernis, bijna zonder smaak, in water niet geheel oplosbaar, niet alcalisch noch zuur reagerend, gaat met zuren en loogzouten, met de eerste in water ligt en met de tweede moeilijk oplosbare ver-

bindingen aan; door salpeterzuur ontleedbaar; levert bij de overhaling dezelfde producten als de indigolijm.

3) Indigorood, een zwart-bruin poeder, dat in de lucht snel verhit wordende smelt, rookt, en met eene heldere, rookgevende vlam ontbrandt; in water, verdunde zuren en bijtende kali niet, in ether en eenigermate in alcohol oplosbaar; de verdunde oplossing is schoon rood, naarmate van de verzadiging donkerder van kleur.

4) Indigolijm, eene met de plantenlijm overeenkomende stof (door de oplosbaarheid in water daarvan echter verschillende), die er als een geel of geel-bruin, glanzend vernis uitziet, evenals vleeschnat smaakt, in water oplosbaar, met zuren en loogzouten gemakkelijk te vereenigen is; bij de destillatie levert zij eene brandige olie en een veel ammonia bevattend water.

4) Eenige andere ondergeschikte bestanddeelen.

WIJZE VAN WERKING.

Daar met het zuivere indigoblaauw geene proeven zijn genomen, is het zeer moeilijk over de eigenlijke geneeskracht van den indigo te oordeelen. De verschijnselen door zijne toediening voortgebracht schijnen evenwel te duiden op de eigenschap van een scherp-prikkelend middel, nl. walging en braking, die door eenen metaalsmaak worden voorafgegaan; bij langere toediening volgt buikloop, en de ontlaste stoffen zijn meestal week en dun en hebben eene zeer donker-blaauwe kleur. Na eenige weken van voortgezet gebruik

ontstaan er trekkingen der spieren en zelfs ligte stuipen. Dat de indigo in den bloedsomloop wordt opgenomen, blijkt uit de blaauwachtige kleur der huiduitwaseming, der urine en der melk. Opmerkelijk is de waarneming van BERGER, dat na eene gedurende 14 dagen voortgezette toediening van indigo, in eene hoeveelheid van 10 grein daags, eene met koorts gepaarde opzwelling der gewrichten ontstond, die telkens terugkeerde als het middel op nieuw werd gegeven, zoodat het moest ter zijde worden gesteld.

ZIEKTEVORMEN, GIFT EN VORM.

Ziektevormen. 1) Vallende ziekte. De indigo werd in West-Indië sinds lang als een krachtig geneesmiddel tegen deze ziekte gebruikt, en het eerst door den Hoogl. STAHLY, te Ofen, in Europa, als geneesmiddel aangewend.

De uitkomsten omtrent het nut van dit middel in de vallende ziekte zijn zeer uiteenlopend, GROSSHEIM, IDELER, HOHNHORST, HILSENBERG, MANKIEWICZ, KÖHLER, LEINWEBER, SICK, LAMARRE, LEVRAT en anderen bevestigden de meerendeels gunstige werking, terwijl STRAHL, RECH en PEREIRA er zelfs nadeelige gevolgen van waarnamen.

Bij het geheele gemis aan kennis van de physiologische werkingen van den indigo en bij het meestal duistere wezen der vallende ziekte is in deze zaak niet te oordeelen, veel min te beslissen. Men wil, dat het gebruik dan vooral zou te pas komen, als de onderhevige ziekte een zuiver idiopathisch lijden der buiksenuwen is, zoodat dit menigmaal bij jeugdige voorwerpen plaats heeft, en daarbij

wormen, overvloedige slijmafscheiding, veranderde galafscheiding enz. worden waargenomen.

Voor het tegenwoordige behoort de aanwending van den indigo nog tot het ruwe empirisme, en zijne toediening kan slechts worden geregvaardigd in hopelooze gevallen, als elke rationele behandeling heeft schipbreuk geleden.

2) Periodische ziekten, zooals st. vitus-dans, hysterische krampen; de ervaringen zijn in dit geval zeer onvoldoende en hoogst weinig in getal, en voor middelen, wier physiologische betrekking tot het organisme onbekend is, moet de ervaring stellig en talrijk zijn.

Gift. Aan volwassenen van gr. 5—20, des daags, in 2—3 giften verdeeld; aan kinderen van gr. $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ —1, naar den leeftijd; met voorzigtigheid opklimmen.

Vorm. *Poeder* (dat ligt braking verwekt) en *likmiddel*.

VOORSCHRIFTEN.

R. *Indici subtilissime pulv.*, Pulv. aromat. gr. v. Dent. tal. doses, 10. S. 2—3—4 malen daags 1 poeder.

R. *Indici pulverati et Aquae nunn.* gutt. subact. unc. β , Pulv. aromatici. dr. β , Syr. spl. q. s. (unc. j) ut f. electuarium. MDS.

Omgeroerd in 4—6 giften te gebruiken (aanwending van den indigo tegen vallende ziekte in het Berlijner Charité-ziekenhuis).

RADIX SCILLAE. ZEEAJUIN.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Scilla maritima* L. Overblijvend.

G.-st. *Hexandria Monogynia*.

N. F. *Liliaceae* Rich. (*Asphodeleae* Juss).

Bl.-t. Augustus en September.

Vaderl. Het zuiden van Europa, aan zandachtige kusten der middellandsche zee; in tuinen gekweekt.

Pl.-beschr. *Wortel* eene bijna kogelronde, 1—4 vuist groote, van onderen met wortelvezels voorziene, met dakpanaardig over elkander liggende, witachtige, aan de basis roodachtige, naar binnen in het groene spelende, vleezig-sappige binnenste, en bruin-roode, drooge, vliezige uitwendige schubben omgevene bol (ui). *Wortelbladen* stomp-lancetvormig, helder-groen,

glanzend, verschijnen later dan de bloem. *Bloemen* lang gesteed, in rood-witte, veelbloemige, lange trossen met een vliesachtig, wit, van onderen zakvormig verdiept dekblaadje, dat korter dan de bloemsteel is. *Bloemdek* 6bladig, rood-wit, stervormig uitgebreid. *Meeldraden* 6, aan de basis der bloembladen bevestigd. *Vrucht* eene ovale, 4zijdige, 3hokkige, 3kleppige, veelzadige zaaddoos, die hokverbrekend opspringt.

Zaden rond, zwart-bruin, in 2 rijen geplaatst.

Officineel zijn de middelste, in gedroogden toestand broze, doorschijnende, van buiten geel-witte, van binnen met lijnen doortrokkene, $1\frac{1}{2}$ lijn dikke en ongeveer 2 duim lange schubben.

Phys. eig. *Reuk*: der versche inwendige schubben uiachtig,

Radix Scillae. Zeeajuin.

tranen en niezen voortbrengende. *Smaak*: eerst slijmig, naderhand scherp, zeer bitter, walgelijk. De bol bevat een melkachtig, dik, slijmachtig, zeer scherp sap, dat, op de huid aan-

gebracht, jeukte, branding en blaasvorming veroorzaakt.

In den handel komen 2 soorten voor: a) de roode en b) de witte zeeajuin.

BESTANDDEELLEN.

Volgens VOGEL:

1) Scillitine, eene eigenaardige, bittere extractstof, het scherpe, de huid roodmakende beginsel, dat als het eigenlijk werkzame bestanddeel moet worden beschouwd, door VOGEL het eerst verkregen. Volgens BLEY kristalliseert de scillitine in lange, witte, buigzame naalden, heeft eenen zeer bitteren, naderhand zoetachtigen smaak, is zeer hygroscopisch, in water, watervrijen alcohol en azijn ligt oplosbaar, in ether onoplosbaar; verwarmd wordende, verspreidt zij eenen met gebrande suiker overeenkomenden reuk en gaat, met gist vermengd, in gisting over.

2) Een vlugtig, zeer scherp beginsel, van eenen zuren aard (electro-negatief), en, even als de scillitine, geheel in gom gehuld, zoodat men den gedroogden wortel eerst met

water moet behandelen om er de scherpe en bittere bestanddeelen uit te bekomen.

3) Looizuur.

4) Plantenslijm, citroenzure (wijnsteenzure) kalk en suiker.

Volgens BUCHNER is het hoofdbeginsel der scilla eene bittere extractstof; volgens TILLOY eene zeer scherpe en zeer bittere harsachtige stof, de scillitine, zijnde die van VOGEL met suiker vermengd. Volgens LANDERER is de scillitine in kleine prismaas kristalliseerbaar, knarst tusschen de tanden, smaakt bitter maar niet scherp, reageert basisch (kleurt roode lakmoes-tinctuur blaauw), is in water en olie onoplosbaar, verzadigt zich met zuren en vormt daarmede kristallijne verbindingen (Scillitine-zouten).

WIJZE VAN WERKING.

Sints HIPPOCRATES is de zeeajuin in de geneeskunde gebruikt en heeft eenen gevestigden naam in vele ziekten verkregen. Uit krachte van het scherpe beginsel vermeerderd hij in eenen hoogen graad de inwendige opslorping en uitwendige uitscheiding, werkt derhalve op het watervaats-klierstelsel, de pisorganen en de huid. Deze algemeene werking wordt voorafgegaan door eene plaatse-lijke, op het slijmvlies der verduwingsorganen, der pis- en ademhalings-werktuigen. De scilla schijnt hoofdzakelijk in betrekking te staan tot het aderlijke bloedvaatstelsel en van daar tot de lever en het poortaderstelsel.

In kleine giften verwekt de zeeajuin walging, vermeerdering der slijmafscheiding in de luchtwegen en van de pisafscheiding, en dit is, volgens de proefnemingen van LAMBERT, BALLY en HAASE zelfs bij eene endermatische aanwending het geval. Worden de kleinere giften eenigen tijd voortgebruikt, dan volgen

braking en buikloop en vermindering van den polsslag. In groote giften openbaren zich de verschijnselen der scherpstoffige werking in hoogen graad, zoo als eene hevige prikkeling der keel en spijsverteringsorganen, branding in de keel, maag- en darmpijnen, hevige waterachtige braking en buikloop, ontsteking (en zelfs koud vuur) van de maag, moeilijke pislozing en bloedwateren, verdooving, stuipen, hevige benaauwdheid, kleine, onregelmatige pols en uitputting, en zelfs de dood. Men heeft de pisdrijvende kracht van dit middel betwijfeld, doch het vereischt, even als alle andere, eene wel geplaatste aanwending. Het schijnt echter, dat van de primitieve werkingen, die op de afscheiding van het slijmvlies der luchtwegen en piswerktuigen de voornaamste is.

Lymphatische, trage en ongevoelige gestellen verdragen het best de toediening van dit middel.

ZIEKTEVORMEN.

1) Waterzucht (QUARIN, SELLE, S. G. VOGEL, J. F. FRANK, BERENDS, HUFELAND, HOME, BROUGHTON), vooral in huid- en buikwaterzucht met traagheid en overmatige, ziekelijke slijmafscheiding der darmen en piswerktuigen. De gunstige werking zou, volgens HOME, vooral dan plaats vinden, als er braking en buikloop door het middel worden veroorzaakt. In zeer verouderde en hardnekkige gevallen zou men daarom gedwongen kunnen worden tot het toedienen van grootere giften, ten einde deze primitieve werking op maag en darmen te voorschijn te roepen. De urine is in het begin dik en bierachtig, later dunner en overvloedig.

2) Ontstekingen van de ademhalings-werktuigen, vooral catarrhale en slepende, verbonden met boven-

matige slijmafscheiding, en in bronchitis met afscheiding van taaije fluimen. In longontsteking, met vlugtige steken in de zijde en moeilijke fluimlozing, werd de zeeajuin met een gunstig gevolg aangewend.

3) Verslijmingen der darmen en daaruit ontspringende wormvorming; der piswerktuigen en daarmede verbondene vorming van gruis en steen.

4) Verstoppingen in de buiksingewanden, en daaruit voortvloeiende geelzucht, waterzucht, melancholie enz.

5) Uitwendig: in waterzucht; endermatisch tot verzachting van den hoest en bevordering der fluimlozing (LEMBERT), der pisafscheiding (JANSEKOWICH); tot verdeeling van verouderde kliergezwellen en waterzuchtige zwelling der gewrichten.

VERBINDINGEN, BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Verbindingen. Met sublimaat (CULLEN), wijnsteenzuur (BANG), kamfer (TISSOT), opium, china (LETHAM), digitalis (HORN en COPLAND), calomel (RICHTER), belladonna (SCHMIDTMANN), en wel in buik- en huidwaterzucht, naar mate der zamenstellingen en der oorzaken. Voornamelijk wordt de verbinding van den zeeajuin met senega in borstwaterzucht aanbevolen, en die met koolzure kali tot bevordering der pisafscheiding. Voorts wordt hij verbonden met senega, goudzwavel of salamoniac, in verslijmingen der luchtwegen.

Bereidingen. 1) Extractum scillae Ph. N. Door digestie met Spiritus vini densit. 0,9, bij eene zachte warmte, bereid; van de dikte van terpentijn; de kleur is licht-bruin, gemakkelijk in water op te lossen, de oplossing is weinig gekleurd, door absoluten alcohol worden er vlokken ingevormd.

2) Tinctura scillae (1 dl. op 6 dl. alcohol, digere- ren, filtreren), van eene gele kleur.

3) Acetum scillae, s. squilliticum Ph. N. Gedroogde, fijn gesneden zee-ajuin (dl. 1) met azijn (dl. 6), gedurende 8 dagen, bij eene zachte warmte, in een glazen vat digereren, uitpersen, daarbij voegen Spir. vin. dens. 0,88 (dl. 1) en daarna het vocht afgieten.

3) Oxymel scillae s. squilliticum Ph. N. Acet. scillae (dl. 1), Mell. dep. (dl. 2), bij eene zachte warmte tot eene dunne stroop te koken.

4) Scillitine. 18 Pd. binnenste schubben van den zee-ajuin stampen en digereren met verdund zwavelzuur, filtreren; de tot op de helft ingekookte vloeistof met kalk verzadigen, 3 dagen laten staan, de kalk affiltreren; droogen en met sterken alcohol van 0,838 spec. gewigt digereren. Na gedeeltelijke verdamping van den alcohol scheidt zich de scillitine in kleine prismatische kristallen af.

Gift. De zeeajuin in poeder van gr. $\frac{1}{4}$ —2, 2—3 malen daags.

Radix Scillae. Zeeajuin.

Het *extract* van gr. $\frac{1}{2}$ —1, allengs tot 2—4 grein klimmende. De *azijn* van gutt. 10—40, eenige malen daags. De *oxymel* van dr. β —dr. ij bij mixturen (van unc. vj). De *scillitine* van gr. $\frac{1}{10}$ —gr. 1, 1—3malen daags. Endermatisch het *extract* van gr. 2—4.

Vorm. Inwendig: *Poeder*, *pillen* (het *extract*), *aftreksel* (ook op wijn, dr. β —1 op unc. vj colatuur), *afkooksel* (dr. β op unc. vj).

Uitwendig: De *tinctuur* voor *inwrijvingen*, *omslagen* en *zalfen*, het *extract* voor endermatisch gebruik.

VOORSCHRIFTEN.

R *Rad. scillae* gr. vj, *Pulv. r. calami*, *Carbon. sod. dep. sicc.* ana. dr. β , *Elaeos. junip.* dr. ij. M. f. *Pulv. Divid.* in part. aeq. 6. D. ad chart. cerat. S. 3malen daags een poeder (*Pulvis diureticus*).

R *Pulv. rad. scill.* gr. ix, *Nitr. kalic. dep.*, *Pulv. bacc. junip.*, *Pulv. r. zingib.* ana. dr. j. M. f. *Pulv. Divid.* part. aequal. 9. DS. 3malen daags 1 poeder met 1 kopje thee van je-neverbessen (QUARIN, in waterzucht).

R *Extr. scillae* gr. xvi, solve in *Liq. kali acetici* unc. β , adde

Aq. petroselini unc. iv, *Syr. rhei* unc. j. MDS. Omgeschud, om de 2 uren 1 eetlepel (pisdrijvend mengsel van QUARIN).

R *Pulv. rad. scillae* dr. j, macere c. *Vino gallico* unc. xij, et adde *Tinct. opii crocat.* dr. j. MDS. 2maal daags 1 eetlepel in water (*Diureticum* van TEISSIER).

R *Rad. scillae* unc. iij; coque c. *Liq. kali caust.* q. s. ad mucilaginem. Cola et adde *Axung. porci* q. s. ut fiat unguentum (door HUFELAND zeer aanbevolen bij kliergezwollen, waterzuchtige opzwellingen en verhardingen).

RADIX ET SEMEN COLCHICI. HERFST-TIJDELOOS.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M. pl. *Colchicum autumnale* L. Overblijvend.

Gesl.-st. *Hexandria Trigynia*.

N. F. *Colchicaceae*. De Cand. *Melanthaceae* Brown.

Bl.-t. Augustus tot October.

Vaderl. Het Zuiden van Europa, op vochtige weiden en dreven; in Nederland, vooral op de uiterwaarden, en in tuinen gekweekt.

Pl.-besch. *Wortel* een bol, op de eene zijde gewelfd, op de andere plat, met eene vore in de lengte en met wortelvezelen van onderen voorzien, ter grootte van eene kastanje. *Bladen* breed-lancetvormig, vlak, glanzend-groen. *Bloemen* blaauwachtig-rozenrood, zij ontluiken in den laten herfst en schijnen onmiddellijk uit den bol te ontspringen. *Bloemdek* trechtervormig,

met eene zeer lange buis. *Meeldraden* 3. *Stijlen* 3, lang. *Vrucht* eene 3kukkige, 3kleppige, veelzadige, aan den top openberstende zaaddoos. *Zaden* kogelrond, bruin, rimpelig, hard, reukloos.

Opmerkelijk is aan deze plant het zonderlinge verschijnsel, dat de bloemen in den herfst, wanneer de bladen reeds afgestorven zijn, verschijnen, en de vrucht in het voorjaar, met de steng, uit den wortel, tussehen de nieuwe bladen oprijst.

Officieel zijn de wortel en de zaden.

De wortel wordt in Julij en Augustus ingezameld, de zaden in Junij. Velen geven de voorkeur aan de inzameling van den wortel in September.

BESTANDDEELLEN.

Volgens PELLETIER en CAVENTOU; GEIGER en HESSE:

1) Colchicine, een alcaloïde.

Phys. eig. Kristalliseert in dunne, witte, luchtbestendige, bij eene geringe temperatuur smeltende prismaas of naalden, die in de hitte verloren gaan, reukloos zijn, eenen zeer bitteren en naderhand scherpen smaak hebben, in water tamelijk oplosbaar zijn, in de oplossing zwak loozoutig reageren, in alcohol en ether ligt oplosbaar zijn. De colchicine wordt door salpeterzuur donker-violet gekleurd, daarna indigo-blaauw, dat spoedig in olijfgroen en geel overgaat, door zamengedrongen zwavelzuur geel-bruin; door jodtinctuur wordt zij onder verdikking kermes-bruin, door platina-chloride geel, door galnoten-aftreksel wit nederageslagen; vormt met zuren eenige kristalliseerbare zouten, die geheel onzijdig, licht oplosbaar en van eenen bitteren, naderhand scherpen smaak zijn.

Dyn. eig. Door GEIGER en HESSE werd aan eene jonge kat $\frac{1}{10}$ grein colchicine, in alcohol opgelost, gegeven. Na verloop van 1 uur bekwam het dier zeer hevige en dunne darmontlastingen, braakte herhaaldelijk, wankelde, viel om, kromde zich, schreeuwde klagend en stierf na 12 uren. Bij de opening vond men de maag ontstoken en bloed daarin uitgestort.

PELLETIER en CAVENTOU hebben de colchicine met de veratrine willen gelijk stellen, doch eene vergelijking zal het onderscheid aantoonen.

2) Vette stof, zamengesteld uit elaine, stearine en een vlugtig zuur.

3) Gele, extractaardige kleurstof.

4) Inuline (zeer veel), gom, zetmeel en vezelstof, volgens THOMSON ook kleefstof.

WIJZE VAN WERKING.

De hoofdverschijnselen der werking van het colchicum zijn die der scherpe middelen, welke verhoogd worden tot teekenen van ontsteking en bloedachtige afscheidingen, zenuwtoevallen, benaauwdheid, duizeligheid, beving, moeilijke ademhaling, kleine, onregelmatige, tussehenpoozende pols en een hoogst aanmerkelijk gevoel van zwakte. In zeer groote giften toegediend, nemen alle deze verschijnselen in hevigheid toe en eindigen met den dood. Ook op dieren werkt dit middel vergiftig en de plantetende dieren vermijden het gebruik. De voorvallen van vergiftiging hebben eene hevige ontsteking van maag en darmen, met uitstorting in de buikholte, aangetoond. In eenige gevallen van vergiftiging, onder hevige braking, purgeren, pijnen in den slokdarm, de maag en darmen, openbaarde zich eene zeer pijnlijke kramp in de voetolen en hevige koude der ledematen. In kleine giften genomen, bevordert het colchicum de pis-, huid- en darmafscheiding, bevordert alzoo de opslorping en uitscheiding.

De primaire werking is gerigt op de darmen en piswerktuigen; de nawerking duidt op eene verzwakking der zintuigen met pijnen in de ledematen, welke waarschijnlijk van een verlammen invloed op het zenuwstelsel afhangen.

Volgens SCHROFF zijn de zaden minder werkzaam dan de in den herfst gedroogde bol; deze verliest zijne kracht niet door drooging en bewaren, zelfs niet gedurende vele jaren. (BOUCHARDAT, *Ann. de théér.* 1858, blz. 117).

Volgens ALBERS (*Ann. de théér.* 1858, blz. 112) vloeit uit zijne proefnemingen met colchicine voort:

1) De colchicine werkt op eene eigenaardige wijze op de huid en vermindert hare gevoeligheid, of heft deze geheel op.

2) De spierbeweging wordt verlamd, zonder voorafgaande krampen.

3) De beweging van het hart neemt geen deel aan deze werkingen.

4) De werking der colchicine laat zich lang wachten, zoodat het geruimen tijd duurt voor men den invloed van het middel waarneemt.

Radix et semen Colchici. Herfst-tijdeloos.

ZIEKTEVORMEN.

1) Jicht, hoofdmiddel, en wel: a) in regelmatige, plaatselijk gevestigde jicht (HOME, WART, JOHNSON, WILLIAMS, HALFORD, CLOQUET, MONTAGNE, CONSERUCH, GAIRDNER, SEYMOUR, PUCHELT, GUMPERT, PLAGGE, SCUDAMORE), echter na vermindering der hevige ontsteking en hoofdzakelijk tot inleiding en bevordering der critische uitscheidingen; b) in verouderde en ingewortelde jicht, met weefselveranderingen, onttaarding en afzettingen in de gewrichten verbonden: maar streng te vermijden bij oude en uitgeputte voorwerpen.

2) Rheumatismus, verouderde, met plastische afzettingen verbonden en in den vorm, dien men de jichtig-rheumatische noemt, voornamelijk in rheumatismus der gewrichten zonder koorts en zonder belangrijke plaatselijke ontstekingsverschijnselen, doch van belangrijke pijnen vergezeld (BATTLE, COPLAND, WILLIAMS, PLASSE, DIETZ, VELSEN, WIGAN, SIEBERT, WEBER); bijzonder geprezen in rheumatische aangezigts-, heup- en lenden-

pijnen. Bij zamenstelling met pericarditis en zwakte moet het middel streng worden vermeden. Ook in zoogenoemd druiper-rheumatisme is het zeer geprezen.

3) Waterzucht, vooral dan, wanneer er zamenstelling met jicht en rheumatisme bestaat, en deze als oorzakelijk moment kunnen worden aangemerkt. In borstwaterzucht werd het door PLASSE en HILDENBRAND, in waterzucht na scarlatina door CARMINATI, in gewrichts-waterzucht door CHELIUS, en uitwendig in buikwaterzucht door GUIBERT aanbevolen.

4) Het colchicum werd ook aangewend tegen verouderde zinking der longen, rheumatische borstvliesontstekingen en jichtig-rheumatische pericarditis; tegen rheumatischen druiper en leucorrhoea, lintworm, huiduitslagen (BULLOCK), prurigo senilis (ELLIOTSON), lichen (BAYER); in slepende buikverstopping; in pijnen, krampen, verlammingen, in syphilis (WILLIAMS).

VERBINDINGEN, BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Verbindingen. Met opium (EISENMANN), die de werking van het colchicum zeer schijnt te verbeteren; met Liq. kali acetici tot bevordering der pisdrijvende werking, met terpentijnolie in verouderde druipers, met rabarber bij verstoppingen in de buiksingewanden.

Bereidingen. 1) Tinctura seminum colchici (unc. v op $\frac{1}{2}$ ij alcohol), bruinachtig.

2) Vinum seminum colchici Ph. N. Zaden van colchicum (dl. 1) met Spaanschen wijn (dl. 8) en Spir. vini. dens. 0,85 (dl. 1), digereeren, gedurende 6 dagen, en filtreren.

3) Acetum colchici Ph. N. Colchicumbollen (dl. 1), wijnazijn (dl. 12), bereid evenals acetum scillae.

4) Oxymel colchici, evenals oxymel scillae bereid, bruin, van eenen scherp-bitteren smaak.

4) Extractum colchici, door maceratie met azijn (zaden dl. i, azijn dl. 8) bereid.

Gift. De tinctuur gutt. 10—30, 's avonds en 's morgens. De wijn van dr. β —dr. j, hoogstens 3 malen daags. De azijn van dr. β —dr. j, 2—3 malen daags. De oxymel van dr. j—dr. ij bij mixturen. Het extract van gr. 2—4, 1—3 malen daags.

Vorm. Inwendig: Aftreksel, pillen, de azijn voor saturatiën; de azijn, wijn en oxymel in mixturen en decocten.

VOORSCHRIFTEN.

R_p Tinct. sem. colch., Tinct. guajac. spl. ana dr. iij. MDS. 3 malen daags 20—30 droppels (BLASIUS, tegen slepend rheumatismus).

R_p Extr. aconit. ser. j, solve in Vino sem. colch. unc. β . MDS. 3 maal daags 15—30 droppels (WEBER, tegen verouderd rheumatismus en arthritis rheumatica).

R_p Vin. sem. colchic. dr. iij, Tt. opii compos. dr. β . MDS. 's Mor-

gens en 's avonds 20—30 droppels (EISENMANN, tegen chronischen druiper).

R_p Carbon. magnes. dep. dr. j β , solve in Aq. menth. pip. unc. iij, adde Acet. colchic., Syr. cort. aurant. ana unc. β . MDS. Om de 3 uren 1 eetlepel (SCUDAMORE, bij slepende jicht).

CANTHARIDES. SPAANSCH Vlieg.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

Meloë vesicatorius L., Lytta vesicatoria Fabric., Cantharis vesicatoria Latreille. Een in het midden en zuiden van Europa op essen, popels, ligusters, vlierboomen en rozenstruiken voorkomende kever.

Orde: Coleoptera; Afdeeling: Heteromera; Familie: Tenebrionidae.

Dierbeschr. Ligchaam langwerpig-rond, 6—10 lijnen lang, 2—3 lijnen breed, groenachtig-goudgeel-glanzend, soms met eenen blaauwen weerschijn (van Lytta coerulea, die donker-blaauw is, afstammende). Vleugeldeksel groen, gestreept, hoornachtig, glanzend, bedekt het geheele achterlijf. Vleugels vliezig, bruinachtig. Voelhorens 2, zwart, draadvormig, buigzaam, 3—4 lijnen lang, uit 11 geledingen zamengesteld. Pooten 6, zwart.

Phys. eig. Reuk: onaangenaam zoetachtig, eenigzins verdoovend. Smaak: brandend, vurig.

Wijze van inzameling. In Junij en Julij worden zij, voornamelijk in Sicilië, waar zij van uit het Oosten komen, ingezameld. Met een masker en handschoenen gewapend, gaat men kort vóór het ondergaan der zon naar de bovengenoemde boomen, en schudt de door koude en vochtigheid verstijfde kevers in doeken, waarna men ze in linnen zakken door middel van azijn- of zwaveldampen verstuift, voorts op zeven of in den oven droogt en in met blik gevoerde doozen bewaart. Er zijn vele andere kevers, die dezelfde blaatrekkende eigenschappen bezitten, zooals: Mylabris variabilis, M. Cichorii, Meloë proscarabaeus, M. majalis en Lytta gigas.

De terpentijnolie schijnt het beste middel om Spaansche vliegen tegen de haar vernielende insecten te beveiligen.

Vervalschingen komen voor met Melolonta vitis, Lytta syriaca, Chrysomela factuosa en met euphorbium-poeder.

BESTANDEDELEN.

Volgens ROBIQUET:

1) Cantharidine (vesicatorine), in 1810 ontdekt, door GMELIN Canthariden-kamfer genoemd; volgens THIERRY kristalliseert zij in witte, 4vlakkige naalden, is reukloos, smelt bij +210° C, sublimeert bij hoogere warmtegraden onveranderd in witte naalden, in ether en alcohol, in vette oliën en terpentijnolie in de warmte oplosbaar, kristalliseert daaruit bij het verkoelen weder;

in zuren, zuivere en koolzure loogzouten oplosbaar, echter niet in water en kouden alcohol; reageert niet zuur noch alcalisch. Volgens ROBIQUET zou zij de blaatrekkende eigenschap in zich bevatten, doch, volgens BRETONNEAU, de prikkende op de piswerktuigen missen. Met eenige droppels amandelolie in eene hoogst geringe hoeveelheid, door middel van papierstreepen, op den arm gelegd, trok zij, na 6 uren, blaren, en in eene hoe-

Cantharides. Spaansche vliegen.

veelheid van ^{10 tot 15} grein op dezelfde wijze met linnen opgelegd, zeer kleine blaasjes. De cantharidine wordt in hare werking zeer verhoogd door vereeniging met vette oliën, weshalve men bij canthariden-vergiftiging zich vooral moet in acht nemen tegen oleosa.

2) Groene, wasachtige, vette olie (weeke hars), van den reuk der spaansche vliegen en van eenen zeer scherpen smaak, trekt geen blaren.

3) Gele, vloeibare olie.

4) Gele, kleverige, osmazomaardige stof, in water en alcohol oplosbaar.

6) Piszuur (het zou niet in lang bewaarde spaansche vliegen aanwezig zijn). Het aanwezig van deze stof is opmerkelijk, wegens de pisdrijvende werking van de canthariden.

WIJZE VAN WERKING.

De spaansche vliegen openbaren de twee hoofdwerkingen der scherpe middelen: plaatselijke prikkeling en algemeene smelting (vermeerdering der opslorping en der afscheidingen), in eene hooge mate, zoodat de plaatselijke werking tot verwoesting van het weefsel, en de laatste tot uitstorting van wei, zelfs in de hersenhouten (JOES) en het celweefsel der longen, stijgt (ORFILA). Op de huid aangebragt, bewerken zij roodheid, ontsteking, blaarvorming en sereuse uitzweeting; op van de huid ontbloote deelen eene allerhevigste ontsteking met uitstortingen. Opmerkelijk is de tamelijk snelle overgang, door de huid, in den bloedsomloop en de daaropvolgende prikkeling der piswerktuigen, vooral van de blaas, zoodat er hevige kramp in deze en de pisbuis, pijn, moeilijke en zelfs geheel verhinderde, steeds pijnlijke, pislozing veroorzaakt wordt.

Zooel na plaatselijke als inwendige toediening volgen er vermeerdering van den polsslag, verhoogde warmtegraad, aandoening der pis- en geslachtsorganen, en vooral een gevoel van prikkeling en branding in de opening van de pisbuis.

In kleine giften inwendig gegeven, bevorderen de spaansche

vliegen vooral de afscheiding der darmen en piswerktuigen, verheffen de gezonkene werkdadigheid der zenuwen en worden daarom ook in paralytische zenuwkoortsen met goed gevolg aangewend. In den bloedsomloop overgegaan, verwekken zij koortsbewegingen, en terwijl de algemeene werking meerendeels tot de piswerktuigen overgaat, wordt daarin niet zelden de prikkeling tot bloedige afscheiding verhoogd. De prikkeling der geslachtswerktuigen is slechts een gevolg van den samenhang van den plexus renalis met den plexus hypogasticus, want aan de canthariden kan men geene bijzondere betrekking tot de geslachtsdeelen toeschrijven.

In groote giften bewerken de canthariden brandende en zamensnoerende pijnen in de maag, speekselvloed, moeilijke slikking, walging, braking, zelfs van bloed, maag-darmontsteking, waarbij zich stuipen, regtstijvigheid, gevoelloosheid voegen, en waarna de dood onder verschijnselen van verlamming der longen of van het hart volgt (PULLINO). Deze werkingen zijn het gevolg van den hevigen invloed der scherpte, doch niet van eene bijzondere betrekking tot het zenuwstelsel.

ZIEKTEVORMEN.

Inwendig worden de spaansche vliegen slechts zelden aangewend, en dan alleen in toestanden, welke berusten op verminderde gevoeligheid en atonie. In ziekten der piswegen, in het bijzonder in ontstekingen en krampachtige aandoeningen der pisbuis is het gebruik van een wezenlijk nut, indien men slechts tot dat einde van hoogst geringe giften gebruik maakt.

Men heeft de canthariden in de volgende ziekten inwendig aanbevolen:

1) Typheus-septische koortsen met paralytische verschijnselen, passief zweet en collapsus (HORN, REIL, HOME, JAHN).

2) Waterzucht, vooral der huid, als de piswerktuigen werkeloos zijn en de spijsvertering ongeschonden is.

3) Verlammingen van de blaas, van de voorttelingsorganen en van den endeldarm, met onwillekeurige urine-ontlasting, pisopstopping, voorts tegen onvermogen bij mannen en vrouwen, en zaadvloed.

4) Piszvloed (BRISBANE, MERZ, FRANK, RAYER), ook door uitwendig een pleister op de heiligbeenstreek te plaatsen.

5) Watervrees, hierbij moet echter de uitwendige behandeling der wonde niet worden verwaarloosd. In vele gevallen waren zij een heilzaam voorbehoedmiddel, vooral in vereeniging met calomel, tot het voortbrengen van speekselvloed en moeilijke pislozing geklommen.

6) Regtstijvigheid (BROWN, SHEFTALL, GARDINER, MEASE), als deze uit rheumatismus ontspringt (met opium).

7) Ziekten der ademhalings-werktuigen met ziekelijke slijmafscheiding, als deze aandoening zeer verouderd is.

8) Atonische slijm- en bloedvloeijingen uit de pis- en geslachtsorganen, in hardnekkigen druiper en witten vloed (GIRTANNER, HARGENS), zinking der blaas (PLIENINGER), bloedwateren uit verregaande zwakte der deelen (ADAIR), en bij achterblijvenden stonden vloed, als deze het gevolg is van gevoellooze zwakte en traagheid.

9) Huidziekten, verouderde, vooral hardnekkige, schubachtige en schilferachtige uitslagen (KOPF, THILESUS, BIETT, RAYER, SICK).

De uitwendige aanwending der spaansche vliegen is zoo algemeen in de meeste ziekten, dat het wel der moeite waardig kan geacht worden dezelve aan een streng onderzoek te onderwerpen. Het is toch onmogelijk, dat hetzelfde middel in de meest verschillende ziekten, in elk tijdperk en in elken leeftijd aangewezenen kan zijn. (V.)

Men kan het uitwendige gebruik aangewezen achten in:

1) Ontstekingen van inwendige organen, als de hevigheid der ontsteking is gebroken en men de verdeeling wenschte te bevorderen, of de rigting van den stroom der vochten van het zieke deel naar de huid wil afleiden.

2) Congestien en dreigende ontstekingen, ten einde nog in tijds het ziekteproces eene rigting naar uitwendige deelen te geven.

3) De latere tijdperken van ontstekingen, als men de ontstekingsproducten wenschte te doen uitscheiden langs huid en nieren.

4) Rheumatismus, vooral dan, als de ontsteking is verminderd, of zich nog niet bepaald heeft gevestigd; inzonderheid echter in den chronischen vorm, en die is verbonden met uitstortingen.

5) Zinkingen, als de huid droog en werkeloos is, de pislozing verminderd en de pis zelve zeer licht gekleurd is.

6) Waterzucht, als deze blijkbaar samenhangt met onwerkzaamheid der huid en der piswerktuigen.

7) Zenuwkoortsen met gevoelloosheid en onderdrukking der krachten.

8) Uitstortingen in holt en gewrichten, als deze van waterachtigen aard zijn.

9) Pijpzweren, tot verwoesting der wanden en opwekking der reproductie.

10) Beetwonden van dulle dieren, opgestrooid, ten einde de opslorping van het vergift voor te komen en het proces op de plaats te fixeren.

11) Huiduitslagen, als deze dreigen terug te treden of teruggetreden zijn, en bij chronische tot verwoesting der producten en tot omstemming van het voedingsleven.

12) Voor de endermatische aanwending van geneesmiddelen.

Eenige practische regelen zijn, dat men de Spaansche vliegen, uitwendig als afleidend middel, slechts tot roodmakens toe moet laten liggen en op nieuw aanwenden als het noodig is (*Vesicatoires volants*); dat men ze als eenvoudig roodmakend middel liever door zuurdeegen moet laten vervangen; dat men ze b. v. in versatiele zenuwkoortsen, in congestieve toestanden, bij jeugdige en gevoelige voorwerpen, vooral niet langer, dan tot de voortbrenging van eene blaas moet laten liggen; dat de omvang der plaats van aanwending liever te klein, dan te groot moet zijn, en men in elk geval op den pols en de meerdere of mindere onrust van den lijder moet acht geven; dat

Cantharides. Spaansche vliegen.

men de piswerktuigen niet uit het oog moet verliezen, en dadelijk de aanwending beperken of uitstellen als er teekenen van aanwending dezer deelen ontstaan, of wel van het gewone tegengift, de kamfer, gebruik maken; dat men dezelve niet al te dicht in de nabijheid van het aangedane deel plaatst, ten zij het om wegruiming

van ontstekingsproducten of uitstortingen in holten te doen zij; dat men steeds in het oog houde den gemakkelijken overgang van de scherpte der Spaansche vliegen in het bloed en de nadeelige werking, welke daardoor op eene ingeslagene inwendige geneeswijze kan uitgeoefend worden.

BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Bereidingen. 1) *Tinctura cantharidum* Ph. N. 1 dl. Spaansche vliegen wordt met 6 dl. Spiritus vini dens. 0,880, gedurende 8 dagen getrokken en daarna gefiltreerd; geel-bruin, van den reuk der Spaansche vliegen.

2) *Emplastrum cantharidum s. vesicatorium* Ph. N. *Cerae flavae* (unc. viij), *Resinae flavae*, *Piceis albae* (ana unc. iv), *Axung. porci* (unc. ij), smelten en half verkoeld bij te mengen: Spaansche vliegen-poeder (unc. ij); meer of min week, zwart-achtig met groene, glinsterende puntjes.

3) *Emplastrum cantharidum perpetuum* (*Emplastrum Cantharidum* met *Empl. aromaticum* of de *labdano*, in eene zoo-

danige verhouding als men voor een zwakkere of sterkere werking verlangt), men bezigt dezelve ten einde geruimen tijd eene plaatselijke prikkeling, geringe doorzweeting van de huid of ligte blaasvorming en verettering te onderhouden.

Gift. De *Spaansche vliegen* in poeder van gr. $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{2}$ (de toediening hiervan dient geheel nagelaten te worden). De *tinctuur* van gutt. 1—10, in een slijmig voermiddel, 1 maal daags.

Vorm. Inwendig: *Pillen*, *emulsie* en *droppels*.

Uitwendig: *Strooipoeder*, *pleister*, *inspuitingen*, *inwrijvingen*, *smeersels* en *zalven*.

VOORSCHRIFTEN.

R_p *Cantharid. subtil. pulv.* gr. j—ij, *Camphor. trit.* gr. ii—iv, *Sapon. medic.* dr. β. M. f. *Pilul.* 12. *Consp. Pulv. cort. cinn.* DS. 3 malen daags 1—3 stuks (tegen *Enuresis paralytica* bij kraamvrouwen).

R_p *Cantharid. pulv.* gr. ij, *Olei. amygd. dulc.* unc. β; digere in *balneo vaporis per horae quadrant.* Colat. adde *Pulv. gummi arab.* dr. ij, *Syr. pap. alb.* unc. j, *Aq. font.* unc. v. *Fiat Emulsio.* MDS. Omgeschud om de 2 uren 1 lepel (doelmatige Spaansche vliegen-emulsie).

R_p *Balsam. copaivae*, *Vitell. ovor.* 2. Terendo sensim misce cum *Aq. menth. pip.* unc. vj, ut fiat *Emulsio*, cui adde *Tinct. Cantharid.* dr. β, *Syr. alih.* unc. j. MDS. Omgeschud om de 3 uren 1 eetlepel (tegen zeer hardnekkigen nadruiper).

R_p *Tinct. cantharid.*, *Bals. peruv.* ana dr. ij. MDS. Omgeschud 4 malen daags 20 droppels in 1 glas wijn (tegen hardnekkigen nadruiper).

R_p *Tinct. cantharid.* unc. j, *Olei camphor.*, *Olei terebinth. rft.* ana

unc. β. Omgeschud 2 maal daags in te wrijven (*SMITH's* prikkelend smeersel bij *rheumatismus* en verlammingen).

R_p *Tinct. canthar.*, *Unguent. saponat.* dr. vj. M. f. *Unguent. S.* Om in te wrijven (tegen torpide vorstbullen).

R_p *Tinct. cantharid.*, *Spirit. rorismarin.* ana dr. j, *Liq. kali carbon.* dr. iβ, *Aq. destill.* unc. iv. MDS. Waschwater (*SACHSE*, tot bevordering van den groei van het haar na syphilitische uitslagen).

R_p *Tinct. cantharid.* dr. ij, *Aq. fontan.* unc. iv. MDS. Om in te spuiten (vogt, tot opwekking van eene adhaesive ontsteking in pijpzweren).

R_p *Cantharid. pulv.* unc. β, *Resin. guajac.* unc. iij, *Gummi galbani* dr. vj, *Alcoholis* unc. vj. Digere. Colat. adde *Colophon.* unc. iij, *Terebinth.* unc. j, Solve ut fiat vernix, quo abducatur charta gelatinosa (gichtpapier).

R_p *Cerae flav.* unc. iβ, *Olei. canthar.* unc. j, *Spermat. ceti* dr. vj, *Terebinth.* dr. ij. M. f. *Massa*, qua ante refrigerationem charta obducatur (*Spaansche vliegen-papier*).

MELOË MAJALIS ET MELOË PROSCARABAEUS. MEIKEVER.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

Twee in de maand Mei menigvuldig op braakliggende landen voorkomende, tot de klasse der *Coleoptera* behorende insecten.

Meloë majalis is koperkleurig, met zwart-groene vleugeldeksele en roode ringen aan het onderlijf. *Meloë proscarabaeus* is zwart-blaauw, aan het onderlijf paars-blaauw, met blaauwachtige en geel gestippelde ringen. Zij zijn $1\frac{1}{2}$ duim lang, ter dikte van

eenen kleinen vinger, van eenen walgelijken, spaanschevliegachtigen reuk; zij bezitten een geel bijtend vocht, dat bij de aanraking uit de voetgeledingen te voorschijn komt, en, volgens BRANDT en RATZBURG, op de huid een jeukend, puistachtig, eenige dagen aanhoudend uitslag veroorzaakt.

BESTANDDEELLEN EN WIJZE VAN WERKING.

Bestanddeelen. Volgens THIEMANN: Geel-groene hars, van eenen scherp-brandenden smaak en van eene blaartrekkende werking; etherische olie, vet, hars, dierlijk eiwit, en een vrij zuur, dat, volgens WITTSTEIN, mierenzuur is; buitendien, volgens GEIGER, ook *Cantharidine*.

Wijze van werking. De meikevers stemmen in hunne wijze van werking met de spaansche vliegen overeen, met dit

onderscheid, dat zij niet zoo hevig is. In grootere giften volgen er echter dezelfde doodelijke toevallen, die bij de lijkopening eene ontsteking van het slijmvlies der maag en dunne darmen laten erkennen.

Door SCHINKEL, in *Culm*, is eene vergiftiging met meikevers opgeteekend.

ZIEKTEVORMEN, GIFT EN VORM.

Ziektevormen. De meikevers werken hoofdzakelijk op de pis- en geslachtswerktuigen en veroorzaken zelfs priapismus, branding bij de pislozing en bloedwateren. Zij werden voornamelijk tegen waterzucht aangewend, en vormen een hoofdbestanddeel van verscheidene geheime middelen tegen den dollemondsbeet.

Gift. Gr. 2—4 van de tot poeder gebragte kevers, 1—3 malen daags.

Vorm. Het best in poeder tot een likmiddel.

VOORSCHRIFT.

R_p *Meloum majal. aëre siccata.* gr. xv, *Nitrat. kalic. dep.* dr. j. M. f. *Pulv. Divid.* in partes aequales 12. DS. Om het uur

een poeder tot er brandende pislozing en zelfs bloedwateren ontstaat (*DEHNE*, tegen watervrees).

MILLEPEDES S. MILLEPEDAE. ASELLI. DUIZENDPOOT.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING EN BESTANDDEELEN.

Natuurl. beschrijv. *Oniscus Asellus* L. *Armadillo officinarum* Brandt. Een uit 14 geledingen bestaand, langwerpig-eivormig, van boven graauwachtig-blaauw, van onderen witachtig, in kelders en op vochtige plaatsen verblijvend, korstdier, uit de orde der gelede dieren (*Arthrozoa-Articulata-Insecta*).

Bestandd. Volgens THOUVENEL:

Een eigenaardig vocht van eenen onaangenamen, loogachtigen reuk en scherp smaak, voorts extractaardige en vetachtige stof en walgelijk smakende gelei, alsmede eenige zouten (vooral chlor-kalium en chlor-calcium).

WIJZE VAN WERKING EN ZIEKTEVORMEN.

Wijze van werking. De werking komt met die der meikevers overeen, ten gevolge van het in alle deze dieren aanwezige scherpe beginsel (mierenzuur), en is derhalve voornamelijk gerigt tot de piswerktuigen.

Ziektevormen. Onder het volk zijn de duizendpooten (pissebedden) in gebruik tegen geelzucht. RICHTER heeft ze aanbevolen tegen waterzucht (buikwaterzucht). Zij worden zeer zeldzaam aangewend, daar men het werkzame beginsel in den vorm van het mierenzuur doelmatiger en minder terugstootend kan toedienen.

HERBA BALLOTAE LANATAE. WOLLIGE WOLFSTRED.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Leonurus lanatus* Pers. Overblijvend.
G.-st. *Didymia Gymnospermia*.
N. F. *Labiatae*.
Vaderl. Siberië.

Pl.-beschr. De in de geneeskunde gebruikt wordende bladen zijn van boven 5-, van onderen 3lobbig getand, de bovenste vlakke is groen en glad, de onderste wit-viltachtig.

BESTANDDEELEN EN ZIEKTEVORMEN.

Bestandd. Volgens JORI:

Looizuur (ijzer-groen-kleurend), bittere, aromatisch harsachtige zelfstandigheid (picroballota), bladgroen, chlor-natrium, salpeterzure kali, ijzer, aluinaarde, kalk. Alle bestanddeelen, uitgenomen het bladgroen, vormen met looizuur in overmaat verbindingen, die in water oplosbaar zijn.

Ziektevormen. De Ballota (eene Nederduitsehe benaming heeft deze plant eigenlijk niet) is in Siberië als een volksmiddel tegen waterzucht bekend. REHMANN, RUPPRECHT, MUHRBECK, HEYFELDER,

SCHILLING, MALIN, BRERA hebben haar menigmaal met goed gevolg als pisdrijvend middel aangewend. Als er pijnen in de lendenen ontstaan moet de gift van het middel verminderd, of het geheel ter zijde gesteld worden. Ook in jichtige en rheumatische ongesteldheden werd de ballota met nut gegeven. WEISSE heeft haar tegen vetzucht aangeprezen.

Men geeft het middel in *afkooksel* (unc. j op $\mathbb{E}$ ij water tot $\mathbb{E}$ i ingekookt) met eenig aromatisch bijvoegsel.

VOORSCHRIFTEN.

R $\bar{p}$ *Herb. ballot. lan. pulv.* unc. ij, coque cum *Aq. font.* $\mathbb{E}$ ij ad reman. $\mathbb{E}$ i; colat. adde *Tinct. cort. aurant.* unc. β . MDS. Om de 2 uur 1 kopje (tegen waterzucht).

R $\bar{p}$ *Herb. ballot. lanat.* dr. x, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad colat. unc. viij, adde *Syr. alth.* unc. j. MDS. Dagelijks te gebruiken (tegen vetzucht met gevolg aangewend door WEISSE).

RADIX LEVISTICI. SPECERIJACHTIGE LAVAS.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING EN BESTANDDEELEN.

Natuurlijke beschrijv. M.-pl. *Ligusticum Levisticum*, L. (*Levisticum officinale* Koch.). Overblijvend.

G.-st. *Pentandria Digynia*.

N. F. *Umbelliferae*.

Vaderl. Het zuiden van Duitschland; in tuinen gekweekt.

Pl.-beschr. De in de geneeskunst gebruikt wordende wortel is rolvormig, $\frac{1}{2}$ —1 voet lang, 1 duim dik, sterk getakt, van buiten aschgrauw-geelachtig, van binnen witachtig, licht-grijs en spons-

achtig, van eenen eigenaardigen specerijachtigen reuk, van eenen eerst zoet slijmachtigen, later specerijachtigen en eenigzins walgelijk scherp smaak.

Bestandd. Volgens RIEGEL:

Etherische olie (geel, smaakt eerst zacht en dan brandend), vette olie, hars, extractstof, bruine balsem, eigenaardig zoete naar glycyrrhizine gelijkende stof, gom, bassorine, suiker, plantengelei, zetmeel, kleurstof en plantenzure kalkzouten.

WIJZE VAN WERKING, ZIEKTEVORMEN, BEREIDING, GIFT EN VORM.

Wijze van werking. Het middel werkt uit krachte zijner etherisch-olieachtige en harsachtige bestanddeelen zacht prikkelend op de slijmvliezen, vooral op die der piswerktuigen, terwijl deze werking door de slijmachtige deelen wordt verzacht.

Ziektevormen. Men heeft het levisticum vooral tegen waterzucht aangewend, alsmede tegen slijmvloeijingen der ingewanden en der longen, en bij terughouding der maandstonden met slijmvloeijing uit de geslachtsdeelen.

Bereiding. *Extractum levistici*; van den reuk en smaak des wortels.

Gift en vorm. De wortel (poeder) scr. β —dr. j, 2—3 malen daags; voorts in *poeder*, *likmiddel*, *aftreksel* (werkt meer prikkelend), *afkooksel* (werkt meer drastisch). Het *extract* in *pillen*, *oplossing* en *mixturen*, dr. i—dr. ij.

VOORSCHRIFTEN.

R $\bar{p}$ *Rad. levistici* dr. j—ij, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad colat. unc. iv, adde *Syr. cort. aurant.* unc. β . MDS. Om de 2 uren 1 eetlepel (WENDT, tegen waterzuchtige aandoeningen bij kinderen).

R $\bar{p}$ *Rad. levistici* unc. β , infunde *Aq. fervid.* q. s. ad colat. unc. vi, in qua solve *Nitr. kalic. dep.* dr. j, adde *Oxym. scillae* unc. j. MDS. Om de 2 uren 1 eetlepel (tegen waterzucht na scarlatina).

RADIX ONONIDIS SPINOSAE. PRANGWORTEL. STALKRUID.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING EN BESTANDDEELEN.

Natuurlijk. descr. M.-pl. *Ononis spinosa* L. Overblijvend.
G.-st. *Diadelphia Decandria*.
N. F. *Leguminosae-Papilionaceae*.

Vaderl. Duitsland, op woeste plaatsen en aan den rand van wegen.

De in de geneeskunde gebruikt wordende wortel heeft de dikte van eenen vinger, is 1—2 voet lang, met eenen dunnen bruinen bast en geel-wit, vezelig hout, getakt, zeer taai, zonder reuk, van eenen zoet-slijmachtigen en scherpem smaak.

Bestandd. Volgens REINSCH:

1) Ononide, geleichtig, geel-bruin, vormt doorschijnende

klompjes, eerst zeer bitter van smaak en later van eenen langdurigen, de afscheiding van speeksel bevorderenden, zoetachtigen nasmaak, wordt door salpeterzuur nedergeslagen, volgens R. geheel overeenkomende met glycyrrhizine.

2) Ononine, kristalliseert in naalden, indifferent, eerst zander, later zwak-zoet van smaak, in kokenden alcohol oplosbaar, smeltbaar, brandbaar.

3) Bitterstof (door looizuur neder te slaan), voorts etherische olie (sporen), hars (in ether en kouden alcohol oplosbaar), wasachtige zelfstandigheid, gom, zetmeel, zetmeelaardige stof, eiwit en plantenzure zouten.

WIJZE VAN WERKING, ZIEKTEVORMEN, GIFT EN VORM.

Wijze van werking. De werking van dit middel moet hoogst waarschijnlijk aan de Ononide worden toegeschreven, welke het een scherp karakter mededeelt, gewijzigd door de harsachtige en bittere bestanddeelen. Het schijnt vooral in betrekking te staan tot de huid en piswerktuigen en dan ook in die ziekten te worden aangewend, welker producten langs deze wegen moeten worden uitgescheiden, of wier wezen berust op eene misverhouding tusschen huid- en pisaafscheiding.

Ziektevormen. 1) Waterzucht, vooral na heete uitslag-ziekten en ten gevolge van rheumatische oorzaken.

2) Ziekten der pissewegen, nl. chronische zinking der blaas, verminderde pisaafscheiding, gruis- en steenvorming.

3) Rheumatismus der gewrichten, als deze meer of min veroorzaakt is en zonder koortsachtige verschijnselen zich voordoet.

Gift en vorm. Het doelmatigst in *afkooksel* (unc. i op unc. viij), en voor *kruidentincties*.

VOORSCHRIFTEN.

R. *Rad. ononidis spinosae* unc. j, coque cum. *Aq. font.* q. s. ad colat. unc. vj; adde *Oxym. scillae* unc. j. MDS. Om de 2 uren 1 eetlepel (in waterzucht van ligt ontstekingsachtigen aard, en tegen zinking der blaas- en niersteen).

R. *Rad. ononidis spin.*, *Hb. virgae aureae* ana unc. β. C. M. f. Species. Dentur tales doses 4. S. Met 4 kopjes heet water, als thee bereid, dagelijks te gebruiken (door MUHRBECK tegen niersteen aanbevolen).

RADIX (ET TURIONES) ASPARAGI. ASPERZIE.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Asparagus officinalis* L.

G.-st. *Hexandria Monogynia*.

N. F. *Asparagi* Juss. *Asphodelaceae* Rob. Brown.

Vaderl. Het zuiden van Europa, in het wild; in tuinen gekweekt.

De Wortel (een wortelstok) dik, met vleezige wortelvezelen. Stengel kruidachtig vertakt, uit den wortelstok ontspringende, bezet met afwisselende, dun-vliezige, schubachtige steunbladen.

Bladen naaldevormig, groen, secundair, bundelsgewijze, op verkorte, en zich als wratachtige lichaampjes voordoende, takjes geplaatst. Bloemen groenachtig-wit, tweehuizig. Bloemdek aan den voet tot een bloemsteelachtig buisje vernauwd. Vrucht eene 3hoekige roode bes, die in ieder hokje zes zaden draagt.

Phys. eig. Smaak: van den wortel slijmachtig-bitter.

Officineel zijn de wortel en de jonge vleezige wortelknoppen, nl. de nog onontwikkelde éénjarige uitspruitsels.

BESTANDDEELEN.

Volgens ROBIQUET:

1) Asparagine, eene kristalliseerbare (niet alcaloïdische) grondstof, ook in de wortels van *Althaea off.* (hier door BUCHNER *Althaeine* genoemd), van *Glycyrrhiza glabra* (hier door ROBIQUET *Agedoile* genoemd), in *Symphytum officinale* en, volgens VAUQUELIN, in alle aardappelsoorten bevat. BACON verkreeg de asparagine het eerst, en BOUTRON-CHARLARD en FELOUZE rekenden haar tot de amiden (ammoniaezoutaardige verbindingen) onder den naam van Asparamide. Zij is helder als water, doorschijnend, reukloos, smaakt eenigermate naar vleeschnat, knarst tussehen

de tanden, is luchtbestendig; in heet water en absoluten alcohol oplosbaar.

2) Asparagine (Asparamide-) zuur, door HENRY en PLISSON verkregen, bestaat uit dunne, witte, zijdeglanzende kristallen, zonder reuk en smaak, in water (in kokend beter) en in alcohol eenigermate (in watervrijen niet) oplosbaar, vormt met bases licht oplosbare asparaginezure-zouten.

3) Hars, groen, taai, van eenen scherpem smaak; voorts extractstof, gomachtige zelfstandigheid, planten-eiwit, azijn- en phosphorzure kali, phosphorzure kalk, vrij azijnzuur.

WIJZE VAN WERKING.

Het is bekend, dat de asperziën zich, kort na het gebruik, door den reuk in de urine laten erkennen; om deze reden hebben zij wellicht aanleiding gegeven tot het gebruik in de geneeskunde als pisdrijvend middel. Die pisdrijvende kracht moet echter niet zeer hoog worden gesteld. Men heeft waargenomen, dat de hart- en polsslag na het gebruik der asperziën

verminderde, en deze overeenkomst met *digitalis* heeft geleid tot hare aanwending tegen hartklopping en ontsteking van het hart. Dat de hoeveelheid der geloosde urine, na het gebruik van de asperziestroop, om het vijfvoudige van den genoten drank zou vermeerderd zijn, volgens GENDRIN, verdient nadere bevestiging.

ZIEKTEVORMEN, BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Ziektevormen. 1) Waterzucht, berustende op eenen atonischen toestand der pissewerktuigen (reeds door de Ouden geprezen).

2) Hartklopping, ten gevolge van hypertrophie van het hart.

Bereidingen. 1) *Extractum asparagi*, door koude maceratie verkregen van de 2—3jarige, niet houtige, wortels; zeer onaangenaam van smaak.

Radix (et Turiones) Asparagi. Asperzie.

2) Syrupus asparagi (ook uit Asparagus amarus bereid, omdat deze meer groene hars bevat, die men voor het de pols verminderende beginsel houdt); versche asperziewortel wordt in een marmeren mortier fijn gestooten, het uitgedrukte sap in een zandbad tot het stollen van de eiwitstof verwarmd, door pa-

pier gefiltreerd, in $\mathbb{E}$ i van het sap unc. xxx witte suiker opgelost en door een wollen doek gegoten.

Gift en vorm. De wortel in poeder (met het extract) van dr. j—dr. ij, des daags. Het uitgeperste sap (met suiker), om de 3—2 uren 1 eetlepel.

VOORSCHRIFTEN.

$\mathbb{R}$ *Rad. asparagi* unc. j, *Rad. ononid. spin.* unc. β , coque c. *Aq. fontan.* $\mathbb{E}$ i, in colat. solve *Tart. depur.* dr. ij, *Syr. simpl.* unc. j. MDS. Om de 2 uur 1 kopje (in waterzucht).

$\mathbb{R}$ *Syrup. asparagi* unc. iv. S. Om de 2 uur 1 eetlepel (tegen hartklopping en hypertrophie van het hart).

RADIX CAINCAE, CAHINCAE, CAINANAE.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Cainca racemosa* L. *Chiococca anguifuga* Mart. Een struik.

G.-st. *Pentandria Monogynia.*

N. F. *Rubiaceae.*

Vaderl. Brazilië.

Pl.-besch. Struik 6—10 voet hoog. Wortel rolrond, een vinger dik, takkig, met eene geel-bruine, gladde en rimpelige opperhuid, eenen groenen bast en een wit, taai hout. Bladen

3—4 duim lang, $1\frac{1}{2}$ —2 duim breed, tegenovergesteld, eirond, spits, gaafrandig. Bloemen wit of geelachtig, gesteeld, in okselstandige, eenzijdige, hangende trossen. Kelk 5standig. Vrucht eene witte, ronde, 1- of 2zadige, met de blijvende kelksporen gekroonde, besachtige steenvrucht.

Phys. eig. Reuk: van den verschen wortel onaangenaam, scherp, eerst koffijachtig, later brandend. Smaak: walgelijk, scherp, veroorzaakt braking en speekselvloed.

BESTANDEELEN.

Volgens FRANÇOIS, CAVENTOU en PELLETIER:

1) Caincanium, caincazuur (*Acidum caincicum*), bevat het werkzame beginsel van den wortel; kristalliseert in wit-glinsterende, zijdeachtige naalden, zonder reuk, van eenen eerst onmerkbaaren, later zeer onaangenaam bitteren en scherpem smaak; trekt vochtigheid aan; in heeten alcohol en in azijnzuur ligt, in water en ether zeer moeilijk oplosbaar, reageert zuur; vormt met bases niet kristalliseerbare, bittere, ligt oplosbare Cainca-

zure-zouten; volgens FRANÇOIS werkt het in eene hoeveelheid van 5—15 grein sterk pisdrijvend.

2) Vette groene, in ether oplosbare stof, die den reuk aan den wortel geeft.

3) Extracten. 4) Vezelstof. 5) Kleefstofaardige, gekleurde zelfstandigheid. Volgens BRANDES en SANTEN nog een braakverwekkend beginsel.

WIJZE VAN WERKING EN ZIEKTEVORMEN.

Wijze van werking. De caincawortel bezit eene pisdrijvende en ontlasting bevorderende eigenschap, welke laatste met die van *Helleborus niger* schijnt overeen te komen. WOLFF gaf van een mengsel van 1 drachma poeder van den bast met 1 ons stroop aan een gezonden man, des morgens en 's avonds, de helft. Er volgden misselijkheid zonder braking, 4malen rijkelijke stoelontlasting, terwijl de hoedanigheid der urine onveranderd bleef. Volgens LANGSDORFF zou hij stondendrijvend werken.

Ziektevormen. 1) Waterzucht. In Brazilië was de caincawortel reeds lang als pisdrijvend en purgerend middel bekend en werd door LANGSDORFF het eerst in Europa aangewend. FRAN-

ÇOIS, LÖWENSTEIN, SPITTA, BÉRAL, FOUQUIER hebben hem tegen hardnekkige, torpide waterzucht aanbevolen, en in het Hamburger ziekenhuis werd hij in oedemateuse zwellingen gebruikt. WOLFF bevond, dat hij in lichtere gevallen, bij nog niet uitgeputte voorwerpen, eene vermeerdering der pisafscheiding bewerkte, maar in hoogere graden der ziekte een zoo hevig purgeren teweegbragt, dat het gebruik moest ter zijde worden gesteld.

2) Terughouding der maandstonden, zwellingen der lever en milt, zweren aan de onderste ledematen en verouderde huidziekten (ENGLER). Volgens LÖWENSTEIN zou hij met de *gratiola* in werking overeenkomen.

BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Bereidingen. 1) *Extractum spirituosum caincae*; unc. xij van den wortel worden met $\mathbb{E}$ vj alcohol gedigereerd en tot extract ingedikt.

2) *Tinctura caincae* (een niet aanbevelingswaardig praeparaat, daar de werkzame bestanddeelen in wijngeest onoplosbaar zijn).

Gift en vorm. Inwendig: *Afkooksel* (dr. j—ij op unc.

vij—xij colatuur, 2—4malen daags 1 eetlepel). Poeder van gr. 2—6, 3malen daags (deze vorm is niet doelmatig, wegens de hevige werking). *Extract* gr. 2, 2—3malen daags en allengs tot 10 grein te klimmen.

Smaakverbeterende middelen: Kaneel; in het afkooksel eenige droppels zoutzuur of Aeth. nitr. alcohol.

VOORSCHRIFTEN.

$\mathbb{R}$ *Rad. caincae pulv.* dr. j, *Pulv. gummi arab.* scr. j, *Mell. desp.* q. s. ut fiat electuarium. MDS. Omgeroerd om de 2 uur 1 theelepel (door FOUQUIER met gevolg als pisdrijvend middel aangewend).

$\mathbb{R}$ *Rad. caincae* dr. ij, coque cum. *Aq. fontan.* unc. xvj, ad remanent. unc. viij. Cola. S. Om de 2 uren 1 eetlepel (in het Hamburger-ziikenhuis tegen waterzucht aanbevolen).

BACCAE SPINAE CERVINAE. ZAAG-BLADIGE WEGE-DOORN-BESSEN. RIJNBEZIËN-DOORN.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Rhamnus catharticus* L.
G.-st. *Pentandria Monogynia*.
N. F. *Rhamnaceae*.
Vaderl. Europa en Amerika.
Pl.-beschr. Een heester met doornige takken. *Bladen* eirond, gezaagd, met convergerende nerven. *Bloemen* 4tallig. *Bloembladen* klein, nevens de meeldraden op den kelk gezeten. *Kelk* klokvormig,

4—5 spletig, boven de basis zich afsnoerende. *Vrucht* eene 2—4 zadige bes.

Officineel zijn de bessen. Zij hebben de grootte eener erwt, rond, van buiten glanzend zwart, van binnen met een sappig, donker-groen merg gevuld, van eenen walgelijken reuk en bitter-scherpen smaak.

BESTANDDEELLEN.

Volgens HUBERT:

1) Cathartine (drastische purgeerstof; ook in de sennebladen).
2) Eigenaardig groene kleurstof (onder den naam van sap-groen bij de schilders bekend), vormt purperkleurige of violette, glanzende blaadjes, walgelijk bitter, in ether en oliën niet, in alcohol en water oplosbaar. Volgens VOGEL en HUBERT is het groen de eigenlijke kleurstof, die eerst door het azijnzuur, dat zich in de rijpe bessen ontwikkelt, rood wordt.

3) Bruine stof, in zuren en loogzoutige vloeistoffen, niet in alcohol, oplosbaar.

4) Azijn- en appelzuur, suiker en slijm.

5) Rhamnine, door FLEURY het werkzame beginsel genoemd; in water, kouden alcohol en ether weinig, in kokenden alcohol ligt oplosbaar, vormt kristallen, die door kali en ammoniac geel gekleurd worden.

WIJZE VAN WERKING, ZIEKTEVORMEN, BEREIDING, GIFT EN VOORSCHRIFT.

Wijze van werking. In grootere giften bewerken zoowel de bessen als de bast hevige kolykpijnen, buikloop, braking en soms vermeerderde pisafscheiding. HOMBERG verhaalt, dat zelfs het vleesch der vogels, die van de bessen gegeten hebben, buikloop veroorzaakt. Door sommigen worden deze bessen voor een zacht ontlastend en pisdrijvend middel gehouden.

Ziektevormen. De wegedoornbessen werden vroeger tegen

waterzucht aangewend, doch zijn tamelijk in onbruik geraakt.

Bereiding. Syrupus spinae cervinae, uit het sap van de rijpe bessen (unc. xx) en suiker (℥ iij) bereid, paars-rood.

Gift. De stroop van 1—2 onsen in *mixturen*, *likmiddel* enz.

Voorschrift.

R^p Syrup. spinae cerv., Rob. juniperi, Rob. sambuc. ana unc. ij. MDS. Om de 2—3 uren $\frac{1}{2}$ eetlepel (RUST, tegen heete waterzucht).

CORTEX RHAMNI FRANGULAE. VUILBOOM OF GEMEENE WEGEDOORN.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Rhamnus Frangula*.
G.-st. *Pentandria Monogynia*.
N. F. *Rhamnaceae*.
Vaderl. Europa; in vochtige bosschen, langs schuttingen enz.
Officineel is de bast der jongere takken, in den handel voorkomende in 6—12 duim lange en 2—3 lijnen dikke stukken, opgerold,

van buiten graauw-bruin met witte tepeltjes, op de oppervlakte oranje-geel. Versch is deze bast van eenen hoogst onaangename reuk en eenen scherp-bitteren smaak; kleurt bij het kaauwen het speeksel geel.

Synonyma: Cortex alni nigrae. Niet te verwisselen met Prunus Padus.

BESTANDDEELLEN.

Volgens GERBER bevat de gedroogde bast:

Etherische olie en blaauwzuur (sporen), bladgroen, scherpe extractstof (hoofdbestanddeel, met de cathartine overeenkomende), gele, harsachtige kleurstof, eiwit, gom.

Volgens BINSWANGER:

1) Harsachtige bitterstof, die niet drastisch werkt, maar het werkzame beginsel bevat.

2) Gele, kristalliseerbare en sublimeerbare kleurstof (Rhamnoxanthine).

3) Zamentrekkende stof.

4) Eene humusaardige zelfstandigheid.

5) Eene eigenaardige en eene gomachtige extractstof; voorts suiker, appelzuur, appelzure zouten.

WIJZE VAN WERKING.

In matige giften bewerkt dit middel een aangenaam gevoel van warmte in de maag, en na eenige uren, zonder pijn of prikkeling, eenige dunne, waterachtige of brijachtige stoelontlastingen, eene geringe vermeerdering der pisafscheiding, en later verhoogden eetlust. BINSWANGER nam er proeven mede op honden en bevond, dat de afscheiding van slijm en gal er door vermeerderd werd, doch zag van sterkere giften geene nadeelige werkingen. Volgens DITTERICH

zou men slechts van den bast van 1jarige takken gebruik moeten maken, daar die van oudere zeer hevig werkt. BINSWANGER vond de rhamnoxanthine in het bloed en de gal terug, en maakt uit de roode kleur der urine op, dat zij ook in deze aanwezig was. Wegens de overeenkomst met rabarber heeft men het middel tonisch-adstringerende werkingen toegeschreven, hetgeen echter te bewijzen is.

ZIEKTEVORMEN, GIFT, VORM EN VOORSCHRIFT.

Ziektevormen. 1) Zinkingen van maag en darmen, verslijmingen met tragen stoelgang of hardnekkige verstopping, daardoor veroorzaakte kolyken, maagpijnen, wormvorming (CANTATT, VON MARCUS, KERSTEN).

2) Ziekten van de lever en milt, nl. volbloedigheid in den

buik met verstopping, daaruit voortvloeiende geelzucht, aambeijen (VON WALTHER, GUMPRECHT, BROCKMANN, KERSTEN, DITTERICH), hypochondrie, waterzucht, opzwellende der milt na tusschenpoozende koorts.

3) Slepemde ziekten, die eene afleiding door het darmkanaal

Cortex rhamni frangulae. Vuilboom of gemeene wegedoorn.

vereischen, ten einde de ziekelijke vegetatie der huid weg te nemen.

Gift en vorm. *Afkooksel* (het aftreksel veroorzaakt ligt braking), unc. j op unc. vj colatuur, om de 2 uur 1 eetlepel, tot er 2—3 breiachtige stoelontlastingen volgen. *Klisteren* (als het afkooksel).

Voorschrift.

R Cort. rhamni frangulae unc. j, coque cum Aq. fontan. ℥ j, ad colat. ℥ β, in qua solve Sulph. natric. unc. β. MDS. 's Morgens en 's avonds 1 wijnglas vol (GUMPRECHT, bij aambeijen).

RADIX IPECACUANHAE. BRAAKWORTEL.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Cephaëlis Ipecacuanha* Willd. Een heester. Overblijvend.

G.-st. *Pentandria Monogynia*.

N. F. *Rubiaceae* (*Cinchonaceae*) Juss.

Vaderl. Brazilië, Nieuw-Granada; in vochtige, schaduwrijke streken.

Pl.-beschr. *Wortel* (wortelstok) kruipend, ter dikte van een ganzen-penneschacht, 4—6 duim lang, getakt, met bultige kringen en vele wratvormige verhevenheden, voorzien van eene donker-bruine opperhuid, en een dun, wit-geel, houtachtig binnenste gedeelte (*Medullitium*). *Stengel* kruipend, voor een gedeelte in de aarde. *Bladen* 3—4 paren, kransvormig, aan de spits der takken vereenigd, omgekeerd-eivormig, langwerpige-spits, van boven ruig,

van anderen fijn behaard, met 5—6 priemvormige, gelobde steunblaadjes. *Bloemen* 8—10, wit, in gesteelde, topstandige (eindelingsche) hoofdjes van een 4bladig omhulsel omgeven. *Kelk* napvormig, aan den rand 5deelig, blijvend. *Bloemkroon* trechtervormig, wit, aan den zoom 5lobbig. *Meeldraden* 5. *Vruchtbeginsel* onderstandig, twee- of meer hokkig. *Vrucht* eene langwerpige-eironde, eerst purperkleurige, later donker-paarse, met den blijvenden kelk gekroonde, besachtige steenvrucht.

Phys. eig. *Reuk*: van den gestampten wortel muf, walgelijk, braakverwekkend. *Smaak*: sterk, bitter, onaangenaam.

In den handel komt een *Radix nigra*, griseo-rubens en griseo-alba voor.

BESTANDDEELLEN.

Volgens PELLETIER:

1) *Emetine* (braking-verwekkende stof; *Cephaëline*, volgens BISCHOFF).

Phys. eig. In zuiveren toestand een niet kristalliseerbaar, wit, reukloos, zwak-bitter, in de lucht donkerder wordend, bij + 50° C. smeltend poeder. De onzuivere emetine vervloeit ligt en is bruin van kleur.

Chem. eig. In water (beter in warm) slechts in geringe mate, in ether en vette oliën bijna in het geheel niet, in alcohol ligt oplosbaar; reageert alcalisch, wordt door zamengedrongen zwavelzuur geel gekleurd en in over-zuringzuur veranderd; wordt door galnoten-tinctuur niet nedergeslagen; vormt met zuren geene volkomen verzadigde, noch kristalliseerbare, maar gomachtige, zeer bitter en scherp smakende, in water licht oplosbare verbindingen (*Emetine-zouten*).

Dyn. eig. De emetine veroorzaakt reeds in kleine giften braking; door gr. $\frac{1}{4}$ —2, aan katten en honden gegeven, werd hevige braking voortgebracht. Volgens PELLETIER en MAGENDIE, had zij in eene gift van 10 grein, binnen 24 uren, den dood ten gevolge, en bij de lijkopening werden de teekenen gevonden eener hevige ontsteking van het slijmvlies der longen en van het voedingskanaal;

zels bij de aanwending op eene wonde, alsmede door inspuiting in de halsader, in het borstvlies, in den endeldarm en in het spierweefsel bragt de emetine deze verschijnselen voort. PRIEGER nam een merkwaardig geval van vergiftiging waar door inademing en inslikking van het stof van emetine. Bij menschen veroorzaakt zij, in eene hoeveelheid van $\frac{1}{4}$ grein, walging en braking, gr. $1\frac{1}{2}$ —2 bragten, nuchteren genomen, aanhoudende braking, en gr. $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ der zuivere emetine dezelfde verschijnselen voort. In alle deze gevallen was eene eigenaardige neiging tot slapen op te merken.

LANDERER verkreeg uit 2 onsen van den wortel 76 grein emetine in den vorm van kleine, dobbelsteenvormige, reuk- en smaaklooze kristallen, die in alcohol in alle verhoudingen oplosbaar, in ether onoplosbaar, echter van zeer geringe alcalische reactie waren, met zuren niet kristalliseerbare maar zeer oplosbare zouten vormden, en reeds in eene gift van $\frac{1}{16}$ grein braking verwekten. De galluszure emetine deed dit in eene hoeveelheid van 18 grein (*Pharm. Centralbl.*, 1835, no. 38).

2) *Vette*, ruikende stof (zonder merkbare werking); verder was, gom (veel), zetmeel, houtachtige stof, niet-brakingverwekkende extractstof, sporen van galluszuur (twijfelachtig).

WIJZE VAN WERKING.

De braakwortel schijnt in betrekking te staan tot de dwalende zenuw, de bijkomende zenuw van WILLIS en de zonnevlecht. Zeer waarschijnlijk is het, dat het eigenlijke brandpunt van deze betrekking de zonnevlecht is, en dat van deze uit, door mededeeling en reflectie, de verschijnselen voortvloeijen, welke in het gebied der hersens- en ruggemergs-zenuwen plaats hebben. De braking volgt ook eerst op grootere giften, terwijl kleinere meer eene omstemmende en bedarende werking uitoefenen. De inademing van het stof van den braakwortel brengt bij sommigen asthmatische verschijnselen voort, en er zijn gevallen bekend, dat het stampen van den wortel daardoor niet wordt verdragen, zelfs niet als de persoon in een verwijderd vertrek zich bevindt. Hieruit volgt, dat het middel ook onmiddellijk op de plaats der aanraking werkt, en de werkzaamheid der zenuwen stoort. In vele krampachtige ziekte-toestanden werkt de braakwortel weldadig door zijnen omstemmenden en bedarenden invloed; en door zijne betrekking tot het vegetatieve zenuwstelsel bemiddelt hij waarschijnlijk de verandering in de afscheiding der slijmvliesen en de regeling van eenen, in de vegetatieve organen, gebrekkigen bloedsomloop, alsmede van eene onregelmatige verhouding tusschen huid en slijmvliesen, die blijkbaar zoo innig zamenhangen (tusschen de in- en uitwendige huid). In

grootere giften brengt hij voort: walging, neiging tot braken, pijn om den navel, aandoening in den buik en kolijkachtige verschijnselen, vermeerderde afscheiding van speeksel, van slijm in de ademhalings-werktuigen, voorts kitteling in de luchtpijp, droogen hoest en aamborstigheid. In nog grootere giften (gr. 15—20) volgt er braking, die zich echter tot de maag bepaalt, daar slechts bij een voortgezet gebruik van middelmatige giften buikloop wordt veroorzaakt. De toediening van zoogenoemde gebrokene giften (in refracta dosi), nl. van zoodanige, die slechts eene geringe walging te weeg brengen, is zeer algemeen in zwang tot bevordering der fluimlozing en der huiduitwaseming, men vergeet echter daarbij meestal, dat een aanhoudend gebruik zeer nadeelig op de spijsvertering werkt.

Zeer opmerkenswaardig is de bloedstelpende werking, vooral bij bloedingen uit de baarmoeder, en over het algemeen uit alle openingen des lichaams. Zij is wezenlijk in de meeste gevallen, als men genoegzaam kleine giften toedient, hoogst verrassend, en kan slechts worden toegeschreven aan de betrekking van dit middel tot het vegetatieve zenuwstelsel, dat de bloedvaten van zenuwen voorziet en in het bijzonder de verrigtingen en het levensproces der haarvaten bestuurt.

ZIEKTEVORMEN.

1) Als braakmiddel wordt de braakwortel gegeven:

1) In alle die gevallen, waar gastrische onzuiverheden oorzaak van een intredend ziekteproces zijn, of deze storend op de

ontwikkeling van hetzelfde werken, zooals dit in catarrhaal-rheumatische, tusschenpoozende, nerveuse ziekten en koortsachtige uitslagziekten het geval kan zijn.

Radix Ipecacuanhae. Braakwortel.

2) Kinkhoest, en wel in het eerste of krampachtige tijdperk, als het aangezigt tijdens de hoestaanvallen blaauw wordt, en neusbloeding daarmede gepaard gaat.

3) Croup, en wel: a) in den aanvang, als de ziekte in den vorm van kramp optreedt, met verschijnselen van catarrhus en nog geene uitzweeting heeft plaats gehad; hier kan hij, als braakmiddel, de ziekte naar het slijmvlies der maag afleiden en daardoor het aangevangen proces in de luchtwegen afsnijden; b) als er reeds uitzweeting heeft plaats gehad, maar de kramp der luchtwegen, blijkbaar in eene blaauwe kleur van het aangezigt, de uitwerping van het exsudaat verhindert (HUFELAND).

4) Longtering, vooral in de slijmachtige, ten einde de luchtwegen aanhoudend van het slijm te bevrijden en het longabsces te ledigen.

5) Scrophulosis, alsmede in vele andere slepende ziekten, ten einde eene ontleding der in de maag en ingewanden opgehoopte stoffen te bewerken, of wel een plotseling omstemmenden indruk te weeg te brengen.

6) Cholera asiatica, als de braking een voorheerschend verschijnsel is en afgewisseld wordt met waterachtige, van snijdingen in den buik vergezeld stoeiontlastingen, in het bijzonder als een krampachtige toestand na het verdwijnen der eerste hevigheid van de ziekte blijft bestaan. In het begin der cholera, als deze met alle hare hevigheid zich openbaart, is de braakwortel *niet* aangewezen.

7) Baarmoeder-bloedingen, in zelfs hopelooze gevallen.

II) Als krampstillend middel, in gebrokene en kleine giften, en tevens als flumlozing-bevorderend middel in:

a) Kinkhoest, in het krampachtige tijdperk, en in dat der uitwerping, als deze door kramp der luchtwegen verhindert of bemoeijelijk wordt.

b) Krampachtige en slijmige aamborstigheid, vooral met opium, doch hierbij in het oog te houden, dat het opium bij ziekten van het hart nadeelig werkt.

c) Zinking der luchtwegen, als de hoest droog en krampachtig is, en als bij zamenstelling met of opvolging van eenen typhus toestand de uitwerping van fluimen verhindert en stikking te vreezen is; hier kan men vlugtige middelen met hem vereenigen.

d) Buikloop, en in het bijzonder in den persloop, waarin de braakwortel eene groote vermaardheid heeft verkregen, vooral dan, als er braking mede gepaard gaat, als de uitwerping met eenig geweld geschiedt, verschijnselen van kramp aanwezig zijn en de ontlaste stoffen geelachtig en waterachtig zijn. De werking is gunstiger in eenen koortsloozen toestand.

e) Krampachtig braken, vooral der zwangeren, met eene zuivere tong.

f) Gebrekkige spijsvertering, als deze met krampen in de maag en in den buik, braking, opzetting en winden gepaard gaat, en de tong zuiver is.

g) Bloedvloeijingen, vooral bij teedere, prikkelbare en gevoelige voorwerpen, met pijnen en krampen verbonden en vooral, als het bloed helder gekleurd is.

h) Terughoudingen, ten gevolge van kramp, zooals krampachtige geelzucht, waterzucht, terughouding der maandstonden, borst- en buikwaterzucht.

BEREIDINGEN.

1) Tinctura ipecacuanhae (unc. j van den wortel op unc. viij alcohol digereeren gedurende 24 uren; afgieten van het vocht en op nieuw digereeren met dezelfde hoeveelheid van den wortel); geel-bruin.

2) Syrupus ipecacuanhae Ph. N. (dr. iij van den wortel, unc. x water en unc. iß Spir. vini rtss. worden gedurende 24 uren gedigereerd en gefiltreerd. In de gefiltreerde vloeistof wordt eene genoegzame hoeveelheid suiker, $\mathbb{E}$ iß, opgelost en daarmede eenmaal opgekookt); geelachtig van kleur.

3) Vinum ipecacuanhae Ph. N. (1 dl. Cort. rad. ipecac., 14 dl. Spaansche wijn, 2 dl. Spir. vini dens. 0,9, digereeren gedurende 6 dagen, filteren); eene zeer goede bereiding.

4) Trochisci ipecacuanhae (Pulv. rad. ipecac., Gummi tragac. ana dr. ij, Sacchar. alb. unc. xv. Hiervan worden balletjes van 4 grein gevormd, die later worden platgedrukt).

5) Pulv. Doveri (zie Pulv. opii comp.).

GIFT EN VORM.

Gift. Als braakmiddel meestal in poeder (gr. 15—20), met gr. i braakwijnsteen; als men echter het doorslaan, d. i. gelijktijdige purgerende werking, wil verhoeden, zonder braakwijnsteen, doch in dat geval moet de gift van scr. j—dr. ß zijn. Mogt daarop het braken te hevig zijn, dan laat men een kop thee of koffij, of pepermunt, gebruiken, of legge een zuurdeeg op de maagstreek.

Als walgingverwekkend middel gr. $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$, om de 2—3—4 uren.

De tinctuur van gutt. 10—30. De stroop 1 theelepel, om de 3—4 uur, voor kleine kinderen. De wijn van gutt. 10—20, om de 2 uren. De koekjes, 1 stuks om de 2—4 uren.

Vorm. Inwendig: Poeder, pillen, koekjes, likmiddel, aftreksel (gr. x—xx op unc. ij—iij, om de 2 uur 1 lepel), schudmixturen (niet doelmatig, wegens de onzekerheid der gift).

Uitwendig: Klisteren (dr. ij op unc. iv colatuur).

VOORSCHRIFTEN.

R Pulv. rad. ipecacuanhae gr. xv—xx, Tartr. kalico-stibici (Tartarus emeticus) gr. j. M. f. Pulv. DS. In eens te nemen (als braakmiddel).

R Pulv. rad. ipecac. ser. j, solve in Aq. meliss. unc. ij, adde Aeth. acetic. gutt. viij. MDS. Omgeschud, om de 10 minuten 1 eetlepel (braakmiddel van BERENDS voor gevoelige personen).

R Tinct. ipecac. dr. ß, Aq. meliss. unc. ij. MDS. 3 malen daags een halven lepel (bij overvloedige menstruatie met kramp en zwakte verbonden).

R Rad. ipecac. gr. v—xv, inf. Aq. ferrid. q. s. ad colat. unc. iv, solve Extract. hyosciami gr. vj, Sacchr. alb. unc. ß. MDS. Om de 2 uren 1 eetlepel (bij krampachtige bloedingen uit de longen en de baarmoeder).

RADIX RHEI. RABARBER.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Rheum australe* Dom. *Rheum Emodi* Wallich. Eene kruidachtige overblijvende plant.

Gesl.-st. *Enneandria Trigynia*.

N. F. *Polygonaceae*.

Vaderl. China, het Himalaya-gebergte, Tartarije.

Pl.-beschr. Wortel (een wortelstok) kort, zeer dik, geringd, takkig, van buiten rood-geel, op de breukvlakte rozenrood en wit, muskaatnootaardig gemarmerd. Bast van buiten rood-bruin, van

binnen witachtig. Stengel 4—5 voet hoog, even als de geheele plant, met kleine borstelharen bezet. Takken groenachtig-purperrood. Bladen lang gesteeld, hartvormig, somtijds met handvormig gelobde wortelbladen. Bladstelen 6—8hoekig, gevoerd. Bloemen klein, wit, kort gesteeld, in bundelvormig vereenigde, veelbloemige trossen. Bloemdek 6deelig. Kelk 6deelig, blaauwachtig-purperrood. Meeldraden 9, op den kelk ingeplant en korter dan deze. Vrucht een driekantig, langs de kanten gevleugeld

Radix rhei. Rabarber.

noetje, rood-bruin. Zaden met het vruchthulsel vergroeid, waardoor zich *Rheum australe* van alle andere rabarbersoorten (*Rh. palmatum*, *hybridum*, *compactum*, *undulatum*, *rhaponticum*, *Webbianum*, *spiciforme*, *Moorcroftianum*, *crassinervium*, *leucorrhizum*) onderscheidt.

Phys. eig. Reuk: eigenaardig, sterk, walgelijk. Smaak: walgelijk bitter, wrang, eenigzins zamentrekkend. De gekaauwde wortel knarst tusschen de tanden (hetwelk van de zuringzure kalkaarde afhangt), kleurt het speeksel safraan-geel; ligt tot poeder te brengen; het poeder is hoog-geel van kleur.

Men onderscheidt in den handel 3 soorten:

a) de Russische (moscovitische, Siberische); de beste soort,

die door kooplieden uit Bucharest over land naar Kjachta, eene stad in Siberie, gebragt, en aldaar door beambten zorgvuldig onderzocht wordt. De beste stukken worden in toegepikte kisten naar Petersburg gezonden, hier voor de tweede maal uitgezocht en in den handel gebragt; b) de Oost-Indische (Chinesche, Engelsche); wordt over zee van Canton, door Hollandische en Engelsche schepen, naar Europa vervoerd; bevat goede en slechte stukken; c) de inlandsche (in Engeland, Frankrijk en den Rijnpaltz verbouwd), meestal van *Rh. compactum*, *undulatum*, *palmatum* en *hybridum*; de Engelsche van *rhaponticum*, volgens PEREIRA (zijnde de rabarber der ouden); de slechtste soort.

B E S T A N D D E E L E N.

Volgens SCHLOSSEBERGER en DÖPPING, BLEY en DIESEL:

1) Rabarberzuur, Rabarberbitter, Rabarbergeel, Rabarberstof, Rheumine, Rheine, Rhabarbarine, identisch met het Chrysophanzuur, eene gele kleurstof uit *Parmelia parietina* Spr. (*Lichen parietinus* L. geel korstmos). BRANDES verkreeg uit 1 ons rabarber $1\frac{1}{2}$ pct. Rheine, GEIGER uit 1 pond echter 1 ons. Het vormt in zuiveren toestand, volgens DULK, eene moeilijk kristalliseerbare, roode massa, die reeds bij eene gewone temperatuur, nog meer in de warmte, den eigenaardigen, walgelijken rabarber-reuk erkennen laat; bij hogere waarmtegraden sterk naar rabarber ruikende dampen ontwikkelt, van eenen bitteren smaak, in water, alcohol en ether, het best echter in watervrijen alcohol oplosbaar (de alcoholische oplossing is rood-geel, de etherische zuiver-geel); de oplossingen maken lakmoes rood; zij vormen met bases rood gekleurde ver-

bindingen, van welke die met alcaliën, en vooral met ammonia, zich door de bloedroode kleur onderscheiden.

2) Drie harsen: a) Aporetine, zwart, gemakkelijk tot poeder te brengen, in geringe mate in water, alcohol en ether, ligt in kali en ammonia oplosbaar, wordt uit de laatste door zuren in bruin-roode vlokken nedergeslagen; b) Phäoretine, geel-bruin, poedervormig, weinig in water en ether, ligt in alcohol oplosbaar, vormt met loogzouten sterk rood-bruin gekleurde oplossingen en wordt door delfstoffelijke zuren daaruit nedergeslagen; c) Eriythoretine, geel, weinig in water, moeilijk in ether en azijnzuur, ligt in alcohol oplosbaar, vormt met loogzouten sierlijke, purperroode verbindingen.

3) Extractstof, looi- en galluszuur, suiker, pectine, veel (zuringzure) kalkzouten. Volgens SCHLOSSEBERGER en DÖPPING zou de werking van de rabarber van geen dezer bestanddeelen in het bijzonder, maar van alle gezamenlijk, afhangen.

W I J Z E V A N W E R K I N G.

SCHNELLER (*Wiener Zeitschr. d. Gesellsch. d. Aerzte*, 1846; Bd. II) heeft met de rabarber proeven op gezonden genomen. Er werd met 2 grein *Extractum rhei aquosum* begonnen, tot 38 grein gestegen en in het geheel 380 grein genomen.

Bij de eerste kleine giften openbaarden zich een eigenaardige, walgelijke smaak, menigvuldige oprisping, knorren in den buik, spanning in het regter hypochondrium, verligende afgang van winden. Bij grootere giften vertoonden zich vermindering van oprisping en ontlasting van winden, maar toeneming van spanning en opgezetheit van den buik, knijpingen in de ingewanden, vermeerderde breiachtige stoelontlastingen; de urine was spaarzaam, donker, meer of min specerij- (niet rabarber-) achtig van reuk. Bij nog grootere giften (tot 26 grein) volgden: walging en neiging tot braken, een onaangename, papachtige smaak, vermeerderde speekselafscheiding, verminderde eetlust, spaarzame, troebele, rood-bruine urine van eene hogere temperatuur dan gewoonlijk; rijkelijke, breiachtige, nooit waterachtige stoelontlastingen en — blijkbaar als nawerkingen — volle, versnelde pols, hartklopping, onrust en opgewekte gemoedsgesteldheid. Bij de grootste giften (tot 38 grein) ontstonden de genoemde verschijnselen in eenen hoogen graad, gevoel van ziekte, huiveringen, matheid, hoofdpijn, opgewekte toestand van het vaat- en zenuwstelsel.

De hoofdwierking der rabarber is gerigt tot de spijsverteringswerktuigen en in het bijzonder tot het spiervlies, zoodat in kleine

giften zelfs verstopping ontstaat. De secundaire werking heeft betrekking op het vaat- en zenuwstelsel, echter als reflectie van de prikkeling der vegetatieve organen.

Eene bijzondere betrekking tot de lever kan niet aangewezen worden.

Dat de rabarber in den bloedstroom wordt opgenomen, is aan geen twijfel onderhevig; TIEDEMANN en GMELIN willen zelfs de gele kleurstof in het bloed hebben gevonden, en sommigen meenen opgemerkt te hebben, dat rabarber, op eene zweer gestrooid, purgerend werkte.

Opmerkelijk is het, dat de rabarber in kleine giften, en na de toediening van groote, verstoppend werkt, zoodat men haar een tonisch purgeermiddel heeft genoemd. Deze toniserende eigenschap komt haar, als ontlasting bevorderend middel, alleen toe, en hangt geheel van hare eigenaardige betrekking tot het stelsel der onwillekeurige spieren af, die zich eerst in de spijsverteringsorganen en daarna in het bloedvaatstelsel openbaart, van waar eindelijk de zenuwachtige opgewektheid ontspringt. In zoo verre, als de rabarber de beweging der onwillekeurige spiervezelen (van ingewanden en vaten) aanspoort, kan zij oplossend werken, doch in eenen geheel anderen zin als de dusgenoemde oplossende en vochtverduunnende middelen, wier werking eene physisch-chemische is, terwijl die van de rabarber een gevolg is van haren dynamischen invloed.

Z I E K T E V O R M E N.

1) Stoornissen der spijsvertering, als zwakte der spiervezelen het oorzakelijk moment is en daaruit vorming van zuur en slijm, gebrekkige eetlust en spijsvertering, gasontwikkeling, lastige gewaarwordingen in de maagstreek voortvloeijen, vooral bij teedere, hypochondrische gestellen en zwakke kinderen.

2) Stoornissen in de galafscheiding, eveneens berustende op zwakte en prikkelbare gevoeligheid van het lever-galstelsel, en in geel- en waterzucht, uit dezen toestand voortvloeiende. In deze gevallen is echter de aloë veelal werkzaam als er gevoelloosheid (torpor) bestaat, en ipecacuanha als de terughouding door kramp wordt veroorzaakt.

3) Ziekelijke uitscheidingen, als zij het gevolg zijn

van dienzelfden toestand van zwakte en met prikkelbare gevoeligheid zijn verbonden. In het bijzonder in buikloop en in persloop, in het eerste geval, als met de zwakte van het darmkanaal tevens nadeelige stoffen in hetzelfde voorhanden zijn, zoo als bij hebbelijken buikloop der kinderen; in het tweede geval, als een gastrische toestand daarbij is waar te nemen en men vroegtijdig het middel kan aanwenden. In catarrhalen en rheumatischen buikloop, en ook in typhusen, is het gebruik van rabarber nadeelig, tenzij in latere tijdperken zwakte der spijsverteringsorganen overblijft en de stoelontlastingen nog op de aanwezigheid van nadeelige stoffen wijzen, welke het gevolg zijn van ongenoegzame werkzaamheid der ingewanden.

Radix rhei. Rabarber.

4) Buiksverstoppen, op zwakte berustende; in de daarvoor veroorzaakte passieve volbloedigheid in den buik, verstopping, verslijming, vooral bij hypochondristen.

5) Scrophulosis, Atrophie en Marasmus der kinderen, alsmede rhachitis, in verbinding met kaneel of kinabast.

6) Als ontlastmiddel, en wel: a) waar schadelijke stoffen moeten ontlast worden, zonder de darmafscheiding zelve te wil-

len vermeerderen; b) bij zwakke en teedere gestellen, vrouwen en kinderen, als ontlastingen van het darmkanaal aangewezen zijn, ten gevolge van eenen gastrischen toestand of verslijming van het darmkanaal. In ontstekingsachtige en koortsachtige toestanden past de rabarber, als ontlastmiddel, niet.

7) Uitwendig is de rabarber, als strooipoeder op slappe zweren met eene slechte ettervorming, aanbevolen.

BEREIDINGEN.

1) Extractum rhei Ph. N., door koude maceratie in water verkregen (rabarber wordt met eene vierdubbele hoeveelheid water, gedurende 24 uren, onder herhaald omroeren, gemacereerd en daarna zacht uitgeperst, en deze bewerking nogmaals herhaald, waarop de vloeistoffen zamengegoten en tot extractsdikte uitgedampt worden), donker-bruin, lost in water troebel en met eene rood-bruine kleur op.

2) Tinctura rhei aquosa, Infusum rhei aquosum,

Anima rhei Ph. N. Rabarber (1 ons), met water (unc. vi), bij eene zachte warmte in een gesloten vat gedigereerd; afgieten en bij het afgegotene koolzure kali (dr. ij) en kaneelwater (unc. iv) te voegen.

3) Syrupus rhei Ph. N., bereid uit rabarber (1 dl.), water (8 dl.), gedurende 24 uren koud aftrekken en zacht uitperzen, bij het afgegotene vocht suiker te voegen (8 dl.) en bij eene zachte warmte tot stroop te smelten.

GIFT, VORM EN VERBINDINGEN.

Gift. De rabarber in poeder als tonicum gr. 2—4—6, 1—3malen daags; als purgans scr. j—dr. β, 2—3malen daags. Het extract van gr. 5—10, 2—3 malen daags. De tinctuur als tonicum en spijsvertering-bevorderend middel dr. j—ij, des daags; als ontlastmiddel unc. j—ij, des daags. De stroop van dr. ij—dr. iv, 2—3malen daags, en als ontlastmiddel van unc. β—unc. ij, des daags.

Vorm. Inwendig: Poeder, pillen, likmiddel, aftreksel (dr. ij op unc. iv—vj colatuur, om de 2 uren 1 lepel).

Verbindingen. Met ammoniac-gom, stinkende gouwe, os-sengal, asand, gevlekte scheerling, belladonna in leverziekten; met oranjeschillen, kalmus, quassia, kinabast bij zwakte der spijsverteringsorganen; met magnesia of oesterschalen, venkel, anijs bij winden; bij groote gevoeligheid en krampachtige verschijnselen met braakwortel, bilzenkruid, of opium.

Het beste smaakverbeterend middel is Ol. macidis, of kaneelwater.

VOORSCHRIFTEN.

- R̄ Pulv. rad. rhei dr. j, Pulv. rad. valerianae min. scr. j, Carbon. magnes. unc. β, Elaeos. foenic. dr. ij. M. f. Pulv. D. ad scatulum. S. 2—3malen daags 1 eijerlepeltje (het kinderpoeier van HUFELAND, tegen zuur, winden, buikpijnen, buikloop, verstopping; een te algemeen aangewend middel in de kinderkamer).
- R̄ Pulv. rad. rhei, Sapon. medic., Fell. taurin. insp. ana dr. j, Extr. taraxaci q. s. ut fiant Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. cort. cinnam. DS. 3maal daags 8 pillen (HUFELAND, tegen hebbelijke buiksverstopping, ten gevolge van traagheid der ingewanden).
- R̄ Rad. rhei dr. iij, Rad. ipecac. dr. j, infunde Ag. fervid. q. s.

ad colatur. unc. vj, adde Pulv. gummi arab. dr. ij, Syr. alth. unc. j. S. Omgeschud, om het uur 1 lepel (JAHN, in het latere tijdperk van den persloop).

R̄ Extr. rhei, Extr. aloës ag. ana, Pulv. rad. rhei q. s. ut fiant Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. irid. flor. DS. 2—3maal daags 2 pillen (doelmatige purgeerpillen).

R̄ Tinct. rhei dr. iv, Ag. foenic. unc. j. MDS. 3malen daags 1 lepel (als versterkend middel voor de spijsverteringsorganen).

R̄ Syr. rhei, Syr. sennae ana unc. j. MDS. 2maal daags 1 koffijlepel (doelmatig ontlastmiddel voor kinderen en zwakke personen).

FOLIA SENNAE. SENNEBLADEN.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.pl. *Cassia lanceolata* Forskäl en Nectoux, *Cassia acutifolia* Del. *Cassia Senna* Jacquin. Een heester.

G.-st. Decandria Monogynia.

N. F. Leguminosae (Cassieae).

Vaderl. De *Cassia lanc.* in Nubië, Barabas; de *Cassia acutif.* in Opper-Egypte.

Pl.-beschr. Stam heesterachtig, 1½ voet hoog. Bast helder, grijs-bruin. Bladen 2—4 duim lang, gepaard-vindeelig. Bladjes 3—5parig, eirond-lancetvormig, met binnenwaarts gebogen rand, zeer kort gesteeld, kort doornpuntig, van onderen kort en week behaard. Bloemen gesteeld. Kelk 5bladig. Bloemkroon 5bladig, bleek-geel. Meeldraden 10. Vrucht eene 1—1½ duim lange, kastanje-bruine, aan den rand geelachtig-olijf-groene, 2kleppige peulvrucht. Zaden groen-bruinachtig.

Smaak: der bladen scherp-bitter, walgelijk. Reuk: eigenaardig onaangenaam.

Men onderscheidt in den handel 6 soorten van sennebladen, nl. a) de Alexandrijnsche (de beste soort met weinig stengels en bladstelen); b) de Tripolitaansche (deze beide eerste stammen, volgens HAYNE, van *Cassia lanceolata* af); c) de Argheil-senna (van *Cynanchum Archel*; minder werkzaam dan de eerste); d) de Indische (van *Cassia elongata*), uit Oost-Indië, van eene zwakkere werking; e) de Aleppo-senne (van

Cassia obovata); zij komen over Triëst in den Europeschen handel en zijn de goedkoopste, maar ook zeer zwak van werking; f) de Amerikaansche of Marylandsche, zij groeien zeer weelderig in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika; men ontvangt ze in langwerpige pakken, de bladen zijn smaller en bleek-groen van kleur. Volgens NEES v. ESENBECK is er nog eene soort van *Theophasia apollinea*.

Volgens MARTIUS zijn er 2 soorten van cassia, die de sennebladen, welke in den handel voorkomen, leveren, nl.: *Cassia lanceolata* en *C. obovata*.

JOH. B. BATKA heeft de sennebladen naar de moederplanten genoemd:

- 1) *Senna obovata*; 2) *Senna angustifolia*; 3) *Senna acutifolia*; 4) *Senna tomentosa*.

MARTIUS verdeelt de senne naar de landen, uit welke de bladen afkomstig zijn:

- I) Afrikaansche, a) Alexandrijnsche; b) Tripolitaansche; c) van Tunis; d) van Senegal.

- II) Aziatische, a) Aleppo-senne of Syrische, aa) smalbladige, bb) breedbladige; b) Oost-Indische, aa) Tinevellysenne, bb) gewone Oost-Indische senne; c) Meccasenne.

Somwijlen zijn de sennebladen met de bladen van *Colutea arborescens* en van *Coriaria myrtifolia* vervalscht, waardoor vergiftigingen kunnen ontstaan.

V O G I E W A A I D E M

It is not the purpose of this report to give a full and complete account of the work of the various departments of the Government, but to give a general outline of the progress of the work during the year.

The various departments of the Government have been working hard to improve the condition of the country, and to bring about a more general prosperity. The various departments have been working hard to improve the condition of the country, and to bring about a more general prosperity.

The various departments have been working hard to improve the condition of the country, and to bring about a more general prosperity. The various departments have been working hard to improve the condition of the country, and to bring about a more general prosperity.

V O O R W A A R D E N.



Het werk zal verschijnen in ZES afleveringen, elk van 10 à 12 vel druks in gr. 4^e. formaat.

De prijs van elke aflev. wordt bij intekening gesteld op *f* **1,50**, zoodat het werk minder dan de oorspronkelijke en de vroegere Hollandsche uitgave zal kosten.

De uitgave zal zoo spoedig plaats hebben als eene goede bewerking toelaat, zoodat, zonder onvoorziene omstandigheden, het werk in den loop van 1861 kan compleet zijn.